

infopen

nyílt rendszerek magazinja

VII. évf. 3-4. szám 1999. márc.-ápr.



- ✓ **A nagygépek reneszánsza**
- ✓ **A Jini architektúrája**
- ✓ **JavaCard API 2.0**
- ✓ **Térinformatikai összeállítás a IV. AM/FM-GIS rendezvény alkalmából**
- ✓ **Tizenhárom Java-könyv kritikája**
- ✓ **Y2K Fórum**

Az ABB informatikai rendszere

**Makszy Gábor, az ABB Magyarország
informatikai igazgatója**



Egy perc, és Ön következik!

Legyen szíves várjon még egy kicsit! Máris jövök!

.....Elnézést kérek, azonnal sorra kerül Ön is.

.....Igen, tudom, hogy Ön elfoglalt.

ezért nagyon köszönöm a türelmét!

Még egyszer köszönöm, és elnézést kérek, hogy megváratam.

.....Köszönjük, hogy hozzánk fordult! Azonnal itt vagyok!

.....Köszönöm, hogy várt még egy percet.

Ugye, ez így nem működik! Ezért választotta számtalan szolgáltató és kereskedelmi cég világszerte az IBM e-business szolgáltatását. A webes önkiszolgáló megoldás segítségével Ön is növelheti vásárlói elégedettségét, anélkül, hogy költségei megnövekednének. Részletes információt kaphat az e-businessről, ha felkeresi a www.ibm.com/e-business honlapot, vagy felhívja a 06-80-200-083-as zöld számot.



e-business



Nagy megoldások egy kis helyigénynek

infopen®

Nyílt rendszerek

magyarországi hírmagazinja
Kiadja az Openinfo Kiadó

Felelős kiadó: Dr. Vas Zoltán
Alapító főszerkesztő: Kovács Attila
Szerkesztőbizottság:

Bartók Nagy János, Dr. Demetrovics János,
Dravecz Tibor, Nagy Miklós,
Dr. Remszó Tibor, Dr. Sima Dezső,
Dr. Telbisz Ferenc

Főszerkesztő: Dr. Hutter Ottó
Főszerkesztő-helyettes: Tihanyi László
Olvasószerkesztő: Gams Judit
Titkárságvezető: Polyák Erzsébet

Design: Székelyhidi Ilona - GRAF-ICA Bt.
Felelős vezető: Dr. Szabó György
Nyomás és kötés: AKAPRINT Kft.
Felelős vezető: Friese László
Levélgyűjtés: Recent Kft.

A cikkekben és táblázatokban szereplő
adatokat gondosan ellenőrizzük.
Az esetleg mégis előforduló
pontatlanságokért és tévedésekért,
a hirdetések tartalmáért
és a nyomdakészben kapott hirdetések
formájáért, helyesírásáért
azonban a kiadó nem vállal felelősséget.

Kiadó:
Openinfo Kiadó Kft.
1111 Budapest, Kende u. 13.
Telefon: 209-1831
Fax: 466-7503

Terjesztés, előfizetés:
Polyák Erzsébet
Telefon: 209-5400/123
E-mail: terjesztas@infopen.hu

Szerkesztőség:
Budapest VI., Dózsa György út 84/B
Postacím: 1539 Budapest, Pf. 571

Internet:
infopen@infopen.hu
http://www.infopen.hu

Sajtközléményeket az alábbi címre
kérjük:
Pr-online@infopen.hu

Hirdetésfelvétel:
Papp Katalin, Árvai Katalin
Telefon: 322-4417, 322-5238
Fax: 351-8015
E-mail: alaplap@mail.datanet.hu

© Openinfo Kiadó Kft. 1998

HU ISSN 1217-1905

címlapsztori

Az ABB informatikai rendszere 4

krónika

infopen.x: hírek, események 6

Hírek röviden 9

PR-Online 12

kormányzati informatika

Projektátmozgató szervezet 15

interjú

„A dinoszauruszok visszatértek, és erősebbek, mint valaha” ... 16

LIBRA4GA: szélesebb körben 19

Integráció helyett kooperáció 20

alkalmazás

A BKV Rt. új informatikai infrastruktúrája 21

szakmai közösségek

Növeli aktivitását az NJSZT 22

térinformatika

IV. AM/FM-GIS konferencia és kiállítás 25

Ki hozza a döntéseket? 26

Új fejezet a térinformatikai alapú közműnyilvántartásban
és az ESRI hazai képviseletében 27

Az Intergraph terjeszti a GreenLine-t 28

műhely

A Jini technológia architektúrája 30

JavaCard API 2.0 programozói szemszögből 35

Tru64 Unix: mi van a név mögött? 37

Y2K fórum

Y2K - keressük a helyes utat 38

mustra

Tizenhárom Java-könyv a magyar és a nemzetközi piacon 39

Infopen.X

Amennyiben szeretné ha az
Infopen.X hetente elektronikusán,
e-mail formájában eljutna Önhöz,
kérjük adja meg levelezési címét...

Az Ön e-mail címe

Előfizetés

Minta

infopen.x

Nyílt rendszeres heti hírlevél

www.infopen.hu/infopen.x

Közös nevezőn

Az ABB informatikai rendszere

Miként alakította ki országos kiterjedésű vállalatirányítási rendszerét egy nagy hagyományokkal rendelkező multinacionális iparvállalat, hogyan felel meg a távoli telephelyek és célcsoportok működtetésének a jelenlegi informatikai infrastruktúra, milyen komplex vállalatirányítási rendszereket használnak, s miféle hálózati kapcsolatokat teremtett az anyacég és a magyarországi nagyvállalat egymás között – ezekről és más kérdésekről beszélgettünk **Makszy Gáborral**, az ABB Magyarország informatikai igazgatójával.

A magyarországi ABB célcsoport tavaly közel 100 millió dolláros forgalmat ért el. Egy ilyen nagy és kiterjedt vállalatcsoportnál nyilván van valami informatikai közös nevező, egyfajta közös kommunikációs alap, amelyik mindenütt azonos és elfogadott.

M. G.: Valóban, az ABB az informatika területén az egész csoportra érvényes szabványokat dolgozott ki. A belső kommunikáció közös nevezője a Lotus Notes. A világ 14 országában működő cégeinknél mintegy 120 ezer Notes-felhasználó van. Nem csupán Magyarországon belül használjuk a Notest, hanem az ABB európai hubján keresztül – amely a svédországi Vesterasban található – csatlakozunk az ABB világhálózathoz. Bérelt vonallal kapcsolódunk Mannheimhez (az ABB németországi központja), onnan pedig már a vállalati hálózaton át a svéd hubhoz. Ezen az úton jutnak ki elektronikus leveleink is üzleti partnereinkhez. Jelenleg körülbelül 400 hazai munkatársunk Lotus Notes-felhasználó, vagyis a Lotus az ABB-nél már nemcsak vezetői szinten, hanem széles körben is a kommunikáció eszközévé vált. A Lotus Notes lehetőségei közül az említett elektronikus levelezésen túl már alkalmazzuk az adatbázis-kezelést is. Az ABB mintegy 6000 Lotus adatbázist használ belső adatkezelésre. Az utóbbi években kezdtük el építeni saját adatbázisainkat. Két legfontosabb informatikai projektünk, a BaaN és a Scala 2000-kompatibilis változata bevezetésének dokumentumait is Lotus Notes adatbázisban tároljuk. Éppen most folyik a Lotus alapú ISO Achiever minőségbiztosítási alkalmazás telepítése. Telephelyeink nagy száma miatt igen lényeges, hogy mindegyiknek legalább dial-up lehetőség van Lotus Notesra, de már kiépülben van a Frame Relay alapú hálózatunk is. A Microsoft Office csomagot 450 PC-re telepítettük; most fejeződik be az NT-re és az Office 97-re való áttérés.

Ezzel már el is jutottunk a hálózatokhoz. Önkönlön ezek milyen eszközökön valósulnak meg?

M. G.: Budapesti telephelyünkön már évekel ezelőtt megkezdte a lokális hálózati létrehozását, ahol Cat 5-ös kábeleket és 3Com aktív eszközöket alkalmaztunk. Így itt minden munkatársunkhoz kiépült a 10 megabites LAN, sőt ma már ott tartunk, hogy két cégünk is 100 megabites hálózatot üzemeltet. Az internetbe való bekapcsolódással nagyon óvatossá kell lennünk, kivált az ABB informatikai biztonságjára direktíva miatt, hiszen szigorú előírásaink vannak arra, hogy ABB-s tartalom csak az ABB által üzemeltetett tűzfalon keresztül publikálható.



Makszy Gábor, az ABB Magyarország informatikai igazgatója

Ezért nem adhatjuk ki saját információinkat szolgáltatónak. A munkatársak számára a tűzfalon keresztül internet-hozzáféréstől havi díj fejében német testvérvállalatunk gondoskodik.

Tudomásunk szerint az ABB Magyarországon két rendszert is használ az integrált vállalatirányításban. Ez milyen előnyökkel jár?

M. G.: Az ABB világában minden alapvető szoftverkategóriában létezik úgynevezett standard, így a vállalati információrendszerünk is. Európában az SAP-t, illetve a BaaN-t alkalmazzuk, és kvázi szabvány a Scala rendszerre. Attól függően vesszük igénybe a különböző szoftvereket, hogy milyen gyártásról van szó (egydi vagy sorozat). A BaaN elődje, a Triton rendszer 1994-től 1998-ig működött. Tavaly döntöttünk a BaaN IV mellett; akkorra már gazdag tapasztalatokra tettünk szert vele kapcsolatban, tudtuk, hogy nagyon jól támogatja az egyedi gyártást, amely az ABB Power Generation Kft. fő profilja. Már a vége felé közeledik a BaaN IV-re való áttérés; jelenleg épp a folyamatok áramvonalasítása van soron, illetve az utóbbi években megírt riportok, segédprogramok átírása az új verzió alá. Korábban a Triton programban nagyon sok módosítás történt, ami megnehezítette az átállást, most viszont gyakorlatilag nem engedélyezünk semmiféle eltérést az alapsomagtól. Természetesen újabb riportok kialakítása, használata lehetséges, de a tranzakciókezelés folya-

matában csak az alkalmazható, ami már benne van a programrendszerben.

Ez idő szerint a BaaN IV az ABB Power Generation Kft. budapesti telephelyén működik, a vidéki telephelyek egyelőre nincsenek közvetlen vonalkapcsolatban; adataikat faxon és Lotus Notes-on érkeznek Budapestre. A pénzügyi riportok az ABB saját Abacus riportrendszerével készülnek. Az Abacus-formátumhoz minél közelebb álló riportokat szeretnénk kialakítani a BaaN-ban (és a Scalában), hogy minél kevesebb emberi munkát igényeljen a riportkészítés.

Két verziót ugrottunk a BaaN migrációban. Egyrészt elhatároztuk, hogy nem módosítunk a programködön, másrészt integráltan használjuk a pénzügyi modult, ami az eddiginél sokkal nagyobb figyelmet követel. Nemrégiben megtörtént az eladási modul bevezetése is. Így a BaaN IV-et a Power Generation Kft. minden szervezeti egysége alkalmazhatja.

A rendszer egy kétprocesszoros IBM RISC System/6000 szerveren működik, 42 gigabájt háttértárral. A fél gigabájt kapacitású operatív tárat most bővítettük a duplájára, hogy 78 felhasználónk jó válaszidővel dolgozhasson.

Ugyanakkor van egy NT-n működő Scala rendszerük is...

M. G.: Igen, ezt néhány éve a jellemzően nem gyártással foglalkozó, kisebb méretű vállalkozásaink használják, például az ABB Kft., az ABB Energir Kft. és szervizcégeink. A Scala két Compaq szerveren fut Buda-

pesten. Távoli telephelyeink – Balatonfűzfő, Dunajváros, Fertőszentmiklós és Óbuda – Frame Relay-n keresztül 64 kbit/s sebességgel kapcsolódnak a Váci úti központhoz. A szervizcégek már használják, a ABB Kft. és az Energir pedig most készülnek bevezetni a Scala projektmenedzsment-modult.

A BaaN és a Scala különböző operációs rendszereken futnak. Van-e az ABB-nek stratégiája ezzel kapcsolatban?

M. G.: Ebben is határozott irányvonalat képviselünk. A fő cél az egységesítés és a költséghatékonyság. Kliensoldalon a Windows 3.11 után az ABB csoport tudatosan kihagyta a Windows 95-öt, amely túl nagy szabadságot enged a felhasználónak – itt a Windows NT 4.0 a standard. A saját PC-kkel és képernyő-kivettivel felszerelt informatikai oktatótermünkben felkészített kollégáink gond nélkül használják. Az NT kliens operációs rendszer alkalmazásával javult az adatbiztonság szintje is. Szerveroldalon szintén az NT a standard, de megmaradt a Unix is. (A Novelltől, fájó szívvel ugyan, de el kell búcsúznunk az idén.) A Unix két kategóriában tartja pozícióját: a vállalati integrált rendszerek és a CAD területén. Esetünkben a BaaN és a Catia fut Unix alatt. Az NT nagy ütemben fejlődik, ám a Unix évtizedek alatt kiforrott, kifinomult technikát a rendszernevezésmenet terén még nem érte utol. Az NT mellett szál az egységesség, nincsenek nyelvárak, mint a Unixnak. Ahogy mintegy 15 éve a Unix, most az NT áll nagy jövő előtt.

Szóba hozta a CAD-alkalmazásokat. Mit használ az ABB?

M. G.: A háromdimenziós tervezésben a Dassault Catia és a Parametric Pro/Engineer programrendszerét. Természetesen a mű-

AZ ABB CSOPORT

Az Asea Brown Boveri (ABB) 1988-ban alakult multinacionális cég; az Asea (Magyarországon legjobban talán ipari robotjáról ismert) nagy múltú svéd villamos ipari és energetikai vállalatcsoport, valamint a hasonló tevékenységű svájci Brown Boveri (amely többek között az egykori Láng Gépgyárnak is adott át gőzturbiná-licenccel) egyesüléséből jött létre. Több mint 200 ezer alkalmazottjával a világ kb. 140 országában van jelen. A vállalatcsoport 1250 cégből áll, 1998-as konszolidált üzleti forgalma csaknem 32 milliárd USD volt.

Az ABB Magyarországon 1988 óta képviselteti magát, első jelentős befektetését 1990-ben hajtotta végre az akkori Láng Gépgyár energetikai berendezéseket gyártó egységeinek megvásárlásával, aminek eredményeként megszületett az ABB Power Generation Kft. Ez az ABB magyarországi cégcsoportjának zászlóshajója: a vállalatcsoport budapesti központi telephelyén különféle erőműprojektekhez hőcserélőket, kondenzátorokat, tápvíz-elmelegítőket, gázáltalítókat tervez és gyárt. További fontos tevékenységek az energetikai szervíz: a korábban írt készült vagy máshonnan származó magyarországi gőzturbinák és tápházi rendszerek karbantartását, felújítását, modernizálását, retrofittjét és rehabilitációját végzik.

A csoport másik tekintélyes tagja az ABB Energir Kft., amely termékeivel gondoskodik arról, hogy a megtermelt villamos energia a különböző elosztórendszeren keresztül eljusson az ipari és lakossági felhasználókhoz. Az ABB Kft. pedig a kislétszámú villamos berendezések és ipari folyamatszabályozási rendszerek jelentős szállítója. Megoldásokat kínál papír-, olaj-, gáz-, gyógyszer- és vegyipari üzemek automatizálására. Az ipari automatizáció területén elsősorban hajtástechnikával és robottechnikával foglalkozik.

Az ABB nagy lehetőséget lát az ipari szervíz üzletágban is. Ennek hazai tagjai a dunajvárosi ABB Elektroszervíz Kft., amely főleg közép- és nagyvállalatoknak kínál javítási és karbantartási szolgáltatásokat, a fertőszentmiklói ABB Szervíz Kft., amely motormenedzsment-szolgáltatást nyújt megrendelőinek, valamint a balatonfűzfői ABB Géviusz Villamosipari Kft., amely a Nitrokémia Rt. teljes ipari rendszerének karbantartásán túl egyre több külső szerelési feladatot is ellát. A csoport érdekes színfoltja a szigetmonostori ABB Vízmérő Kft., amely vízorák készítését, karbantartását és felújítását végzi. Tavaly nyár óta a magyarországi ABB-csoport tagja a régi-új ABB Láng Gépgyár Rt. is, amely ipari és távfűtőrendszerek kazánjait gyártja.

K. A.

szaki rajzok készítésében az AutoCAD-e a főszerep.

Hogy áll az ABB Magyarország a 2000. év problémájának kezelésével?

M. G.: Mint említettem, a BaaN IV-re és a Scala 5-re való áttérés elsősorban a 2000. év problémájának megoldását szolgálta. A már bevezetett Lotus Notes 4.6 ugyancsak Y2K-kompatibilis. Mindkét integrált vállalat-

irányítási rendszerünk fel van készítve több deviza, így az euro kezelésére is. Terveink között szerepel a munkafolyamatok átfutási idejének rövidítése workflow alkalmazás bevezetésével. Mivel több száz kiképzett, gyakorlott Lotus Notes-felhasználónk van, célszerűnek látszik az alapú megoldást választani. Ez azonban még a jövő zenéje.

KOVÁCS ATTILA

Infopen eseménynaptár

Megújult eseménynaptárunk naprakész változata a rendezvényekkel kapcsolatos részletes információkért a <http://www.infopen.hu/calendar> címen található.

Izeltől a lapzártánk idején ismert – és reményeink szerint olvasóink érdeklődésére számot tartó – eseményekről egy kivonatos listát nyomtatásban is közreadunk:

- 04. 26–27. Wireless and Mobile Network Computing – Dánia, Kopenhagen, Hotel Marianlyst
- 04. 27–30. INFO 99 – Budapest, BNV
- 04. 28. Y2K Fórum – Budapesti Vásárközpont, K épület nagyerterme
- 05. 03–05. COIN '99 – Veszprém
- 05. 04. Compaq-Intel-Novell bemutató körút – Pécs
- 05. 06. Compaq-Intel-Novell bemutató körút – Győr
- 05. 10–14. EXPO COMM/NetWorld+InterCorp – USA, Las Vegas
- 05. 11. Unicenter TNG roadshow – CA Magyarország Irodaháza, 1054 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 42–46.
- 05. 18. Data Warehouse – Budapest
- 05. 24–28. QW 99 – USA, San Francisco
- 05. 25–27. INTERNET WORLD UK
- 05. 31–
- 06. 02. DECUS Magyarország Konferencia – Siófok, Hotel Ezüstpart Gyógy szálló és Konferencia Központ
- 06. 02–03. „2000” informatikai szakkonferencia és szimpózium – Budapest, Hotel Gellért
- 06. 06–11. USENIX '99
- 06. 09–12. Kriminalexpo '99 – Budapest, ÉpítőK-ERAVIS Kongresszusi Központ

- 06. 09–10. EC '99 Konferencia az elektronikus kereskedelemről – Budapest, Hotel Aquincum
- 06. 15–18. SEUGI – Hollandia, Hága
- 06. 21–25. European Oracle User Group Konferencia és Kiállítás – Kopenhagen
- 06. 21–23. Lotus DevCon 99 – USA, San Francisco
- 07. 18–23. CA World 1999 – USA, New Orleans
- 08. 21–24. Perl Conference – USA, Monterey
- 08. 27–29. Informatika a felsőoktatásban '99 – Debrecen, Agrártudományi Egyetem Informatikai Központ
- 08. 29–
- 09. 01. HUSITA5 – Budapest, SOTE
- 09. 05–10. EUROPEAN '99
- 09. 13–17. Worldnet + Interop 99 Atlanta – USA, Atlanta, Georgia World Congress Center
- 09. 22–24. IX. Országos Térinformatikai Konferencia – Szolnok
- 09. 25. Távközlési és Informatikai Marketing Fórum – Budapest
- 10. 09–17. TELECOM 99 + INTERACTIVE 99 – Svájc, Genf
- 10. 12–16. Comfair '99 – Budapest, BNV
- 10. 15–18. SCO Forum 99 – USA, Santa Cruz, University of California
- 10. 20–22. DCS Felügyeleti Rendszerek V. Találkozója – Lillafüred, Hotel Palota
- 10. 26–27. DOWORLD – Budapest, BME K épület
- 10. 26–29. Nemzetközi Nyomdaipari Szakkonferencia – Budapest, BNV
- 11. 01–04. Gartner Group Symposium & iXpo '99 – Franciaország, Cannes
- 11. 07–12. LISA '99 – USA, Seattle

Az Infopen Online oldalain (www.infopen.hu/infopen.x)
jelenik meg infopen.x elektronikus hírlevelünk.

Bár az Infopen magazin havi megjelenésével naprakész-ségben nem veheti fel a versenyt egy elektronikus hírlevélrel, olvasóink visszajelzései alapján úgy látjuk, nem haszontalan, ha Krónika rovatunkban nyomtatásban is adunk egy kivonatos áttekintést az infopen.x lapzártaánk megelőző néhány számának híreiből.

A KFKI Csoporté lett az IQSoft

Föntvas vásárokat jelentettek be a KFKI Számástechnikai Csoport összetételében március 23-án. Egyfelől az IQSoft Rt.-vel kötött szerződés értelmében a KFKI Számástechnikai Rt. tökélemeléssel az IQSoft 51%-os tulajdonosa lett, az IQSoft-tulajdonos IQ Management Kft. csupán kisebbbész részesedést (néhány százalek) szerzett az rt.-ben. A tranzakció értékét nem hozták nyilvánosságra, de az állítolag 380 millió forint. Másfelől két kft.-jét – a Geocomp-ot és a Recoware-t – eladta a KFKI Rt. A Geocomp KFKI-tulajdonrészt az amerikai társtulajdonos vette meg, a Recoware Kft. pedig a vegyes vállalat menedzsmentjének 100%-os tulajdonára került. *Szlanok János*, a részvénytársaság elnöke azzal indokolta az eladást, hogy a két cég üzleti eredményei szerények voltak, és nemigen lehetett számítani kedvező fordulatra.

Az IQSoft megvételét, úgy jellemezték Szlankó, hogy a csatlakozással a piac elválásának megfelelően bővül a KFKI Számítástechnikai Rt. tevékenységi köre; a csoporthban bizonyos területek (pl. szoftvertekutás/fejlesztés) jelentősen megerősödnek, és bizonyára néhány új szoftvertérmetet is hoz majd a fúzió. **Dömök Balint**, az IQSoft igazgatótanácsának elnöke szerint a társulás melletti döntésben meghatározó szerepet játszott a növekedés ütemének felgyorsítása és a piaci jelenlét fokozása iránti igény. A legfőbb szempont, hogy a két társulás munkatársai, a munkakultúra színvonalában nagyon közel áll egymáshoz. Idén a cégcsoport létszáma az IQSofttal együtt elérte a 500 főt, az IQSoft nélkül tavaly 7 millió forintos árbevételt realizáltak, a várható nyereség 800-900 millió forint. A bejelentések között az is elhangzott, hogy a PanTelben 25,9%-os volt a KFKI Számítástechnikai Rt. részesedése, továbbá elképzelhető, hogy a cég a kábelátvitel-üzletben is beruház.

Java központot avattak

Szakmai és keresetben mutatta be partnereinek és a leendő használoknak Java központját az IQSoft Rt. A közpönt ingyenes be mutatóknál és térítéses konzultációkkal, illetve tanfolyamokkal áll az érdeklődők rendelkezésére. Szakemberei támogatni kívánják a Java alapú alkalmazások kiválasztását. A Sun, Inprise, IBM, Iona, Marimba Software, Oracle és Rational Software cégek Java és objektumorientált programcsomagjai találhatóak meg a közpöntben. Rövidesen használhatóak lesznek a NetDynamics Application Server, az Iona OrbixSecurity/SSL, az IBM WebSphere Application Server, az Oracle 8i és Developer Suit alkalmazásai is.

[illegible]

A szakma meggyítón többek között előadás hangzott el a Javáról, a nyelv pillanatnyi helyzetéről és fejlődési metentéről, a Jbui der Java fejlesztőkörnyezetről, a Java és a Corba összefonódásáról, az Oracle-éről, az IBM SanFrancisco keretrendszeréről és a Sun NetDynamics alkalmazásszerverről. A Java központ nyitott az egymással versengő, Java alapú technológiák irányába, ezért is szeretne a lehető legteljesebb szoftver- és hardverzenáról főlészerezni. Tanfolyamai közt szerepel a Java nyelv kezdőknek, Java az elosztott rendszerek fejlesztésében, üzleti alkalmazások fejlesztése Javában, Corba alapú elosztott alkalmazások fejlesztése és a Java alapú IBM SanFrancisco üzleti keretrendszer. A központ célja, hogy hardver- és szoftverforrásaival megfelelő környeztet teremtsen a heterogén platformon működő elosztott rendszerek bemutatásához vagy akár fejlesztéséhez is.

Az IP-telefonía menetrendje

A Cisco kaliforniai nemzetközi sajtótájékoztatójának középpontjában a PTT-világ (nyilvános telefon- és más távközlési szolgáltatások nyújtói) IP-világáig való átalakulása áll. Meghatározták az Open Telephony Architecture szabványt; ennek alapján – mint kiemeltettkék – bárki képes olyan berendezést gyártani, amely egy IP OTA-hoz kapcsolódva internettelefonként működik. Megjelenik a Cisco komplett PBX állapothoznak megfelelő OTA eszköze, ezzel párhuzamosan új Catalyst kapcsolók (32 és 256 gépházban is piac-

ta kerülése. Ez év második felében, a jövő év elején színré léphet a nyilvános PTT telefonközpontokat helyettesítő OTE-szerű „nagyközpont”. Ilyenekkel már akár városok, régiók szolgáltatása is megoldható! I! alapon (100 ezerrel) 5 millió kapacitással bővíthető nagy IP switchek, open telephony képességgel). A drót nélküli technológiaváltást két lépcsőben képviseli el. Először 2000 első negyedévének végén jelenik meg egy voice/data switch modul és egy teljes IP alapú mobil kommunikációs eszköz. Ez utóbbi a rádiótelefon-alközpontok egysége elé téves szelektálja az IP és nem IP alapú kommunikációt. A hagyományos mobiltelefonok teljesen kompatibilisek lesznek a rendszerrel. A második lépcsőben 2001-2002 környékén a hagyományos kapcsolóközpont elhagyható, és az egész magyaráfónia IP alapúvá tehető. A Cisco-Motorola szövetség nagy reményeket fűz a mobiltelefonok készülékfejlesztéseire.

Ericsson szakmai nap

Internet, mobilitás, konvergencia a tér, az idő és az információ szabadsága miatt? Választva több mint 200 érkezőldő szakember jelenlétében tartotta meg március 30-án idei szakmai napját az Ericsson Kft. Az elhangzott 13 előadás az infokommunikáció legizgalmasabb kérdéseit, trendjeit körvonalázva abból kínált felfűzött, milyen megoldásokban látja a világon meghatározóknak számító Ericsson a választ a jelen és a jövő kihívásaira a távokészítésben, a telekommunikáció és



Ericsson szakmai nap

információtechnológia gyorsuló konvergenciájában.

Fodor István vezérigazgató bevezetőjében többek között azt írta, hogy 2004-re várhatóan 880 millió mobiltelefon-előfizető lesz a világon, így életünkkel teljesen átalakítja ez a technológia. Nem természetesen, hanem gondolkodás-filozófiát kívánt a többségben fiatal Ericsson előadójának bemutatni, abban a környezetben, ahol ma három és fél hónaponként duplázódik meg az adatátviteli sávszélességi igény, és 2002 körül már 90% lesz az internet alapú hálózati forgalom. Néhány előadás címszavakban: az IP telefontechnológia, virtuális magánhálózat tervezése, GSM Pro a közüzemeknek és szállítómányozó cégeknek, az Otthon Zóna vezetékek nélküli új évezredes megoldás, GSM és LAN/internet technológiák integrálása.

Megnyílt az IBM Alkalmazás Teszt Központ

Március 10-én nyitotta meg az IBM negyedik európai Alkalmazás Teszt Központját (Solution Partnership Center) Budapesten, a cég Ménései úti irodaházában. Baksa Ferenc, a központ vezetője az ünnepélyes megnyitón jelen lévő nagyszámú szoftverfejlesztő előtt elmondta, hogy korszerű hardver/szoftver eszközparkjukat ingyenesen használhatják partnereik, sőt szakembereik is segítenek az alkalmazások tesztelésében, hogy a felhasználók egyre több bevizsgált, innovatív, megbízható és biztonságos üzleti megoldást vehessenek igénybe IBM platformon. A budapesti központ az IBM Solution Developer Programot támogató Netfinity ServerProven Program bevezetésével kezdi meg működését. Az IBM Netfinity szerveren, MS Windows NT Server operációs rendszer alatt sikeresen bevizsgált alkalmazások fejlesztői használhatják az „IBM Netfinity ServerProven” jelzést termékeiken, vásárlási kedvezményre jogosultak a fejlesztésükhöz használt szerverek beszerzéséhez, és marketingtámogatást kapnak bevezetésükhöz. A központban természetesen az IBM szoftvermegoldásai (DB2, Lotus Domino stb.) is rendelkezésre állnak a bevizsgáláshoz Netfinity környezetben. A más IBM platformokon (RS/6000, AS/400, S/390) futó alkalmazások jelenleg még nem tesztelhetők a budapesti ún. „szatelit”-központban, ehhez a Stuttgartban (Németország) vagy Hursleyben (Anglia) lévő teljes kiépítettségű központok segítségét lehet kérni. Az IBM tesztközpontjával kapcsolatban további információkat találhatók az interneten: <http://www.spc.ibm.com/europe/>

Pályázni lehet EU-pénzre

Az Európai Unió ún. „5. K+F Keretprogramján” belül induló Information Society Technologies (IST) program első pályázatjait felhívását 1999. március 19-én tették közzé. A keretprogramban hazánk teljes jogú tagként vesz részt, így Magyarországról is beadhatók pályázatok az EU-hoz, mégpedig legkésőbb 1999. június 16-ig. Az MTA SZTA-KI, mint a keretprogramban való magyar részvétel előmozdító tevékenység támogatására az OMFB által kiírt pályázat nyertese, az IST hazai pályázóinak hivatalos szakmai konzultációs, információs segítségnyújtója lett. Ennek érdekében a SZTA-KI-ban megalakult az IST Magyar Kapcsolati Iroda (veze-

IDEALIST-EAST Netscape

File Edit View Go Communicator Help

Welcome to the Hungarian homepage of the IDEALIST-EAST
 Information Dissemination and European Awareness Launch for the IST Programme
 in Central and Eastern Europe and the Newly Independent States of the former Soviet Union
 INCO-COPERNICUS NETWORK OF EXCELLENCE.
 This page is maintained jointly by the projects IDEALIST-EAST and the Hungarian IST Liaison Office (ISTOK).

Publishing Partner Contact Form

If you would like to benefit from our awareness and partner search services between CEE, the NIS and the EU by publishing your expertise and interests corresponding to the action lines of the IST Programme, please go to the [Publishing Partner Contact Form](#).

Interested Partner Contact Form

If you would like to benefit from our awareness and partner search services between CEE, the NIS and the EU by contacting partners who have published their expertise and interests corresponding to the action lines of the IST Programme, please go to the [Interested Partner Contact Form](#).

Documents for quick downloading and overview. (We cannot guarantee the latest versions!)

Events

The Hungarian contact point of IDEALIST-EAST and of the Hungarian IST Liaison Office is Dr. Mátildó Biró
 <Mátildó.Biró@szta.hu>
 at MTA SZTA-KI the Computer and Automation Research Institute of the Hungarian Academy of Sciences.

tője dr. Biró Miklós). Ez, illetve egy speciális honlap (www.szta.hu/idealist-east/) áll az érdeklődők rendelkezésére.

UnixWare kis- és közepes vállalatoknak

Az SCO bemutatta a UnixWare 7 operációs rendszer Release 7.1 verzióját, amely elsőként tartalmazza az integrált Webtop felhasználói felületet. Az új változat kapcsán ismertették a UnixWare 7 úgynevezett Business Edition konfigurációs csomagját, amelyet kimondottan a kis- és középvállalati piacra szának. A Release 7.1 az SCO Tarantella technológiáján alapuló Webtop felhasználói felületet használja, emelt szintű megbízhatóságot nyújt, támogatja a Linux alkalmazásokat, és javított az egyes alkalmazások együttműködésén is. Ezenkívül új fájli és nyomtatás-megosztási szolgáltatások, valamint mentési funkciók is megtalálhatók benne. Az SCO a frissen bevezetett Business Edition, illetve a kibővített Departmental Edition konfigurációs csomagokkal forgalmazza az új verziót.

Cisco: 10 millió dollár a magyar oktatásba

Március 25-én a Cisco Systems Budapestben bejelentette, hogy Hálózati Akadémia programja révén a következő két évben 10 millió dollár ruház be a magyar oktatási rendszerbe. Egyrészt regionális akadémiaikat támogat 2,5 millió dollár értékben: a helyi labort és a feladatokat, dokumentációt, oktatást teljes egészében állja. Emellett 7,5 millió dollár értékben mintegy ötven helyi akadémiát kíván segíteni, ahol csak a 280 órás tananyagot szolgáltatja. A sajtótájékoztatón három felsőoktatási intézmény, a Kandó Kálmán Műszaki Főiskola, a Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem és a Közép-Európai Egyetem képviselőivel aláírtak egy szerződést regionális hálózati labor létrehozására. A tanárokat oktató további két regionális akadémia létesítéséről előrehaladott tárgyalások folynak a Cisco és a Budapesti Műszaki Egyetem, illetve a Cisco és a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem között.

A K megveszi a Platinumot

Nyilvánosságra hozták a szoftveriparág eddigi legnagyobb összegű cégvásárlását: a Computer Associates több mint 3,5 milliárd

dollárért megvásárolja a maga területén ugyancsak vezető Platinum Technology céget. Tavaly a CA 5,1 milliárd dollár árbevételt ért el, míg a Platinum 968 milliót. E tranzakcióval a CA megerősíti pozícióját az első három szoftveres világégen sorában.

Az üzlet, amelyet mindkét múlt felső vezetés egyhangúlag jóváhagyott, nagyon sokféle együttműködést tesz lehetővé a termékek, piacok és szolgáltatások terén, miközben kevés az átfedés a két cég között. A Platinum termékei és szolgáltatásai segítenek menedzselni és tökéletesíteni a globális vállalatok IT infrastruktúráját.

Kitartóan halad előre az SAS Institute

1998 volt sorrendben a 22. esztendő, amelyet az SAS Institute készítményjű növekedéssel zárt. Ez önmagában is figyelemre méltó eredmény, a cég március 30-án tartott sajtótájékoztatóján igazi aprópródiát mégis az adta, hogy tavalyi eredményei alapján a magyarországi irodáé a legdinamikusabban fejlődő az európai régióban. A hazai forgalom 1,5 millió dollár volt, ami több mint 50%-os emelkedés a múlt évhez képest. Már több mint 15 állandó munkatárssal dolgoznak, a referenciák száma 30 felett van. Az SAS Institute világvizonylatban is jó évet zárt 1998-ban: bevételei 16%-kal nőttek, elérve a 871,4 millió dollárt, ezen belül 60%-kal gyarapodtak az adattárház alapú megoldásokból és eszközökből származó licenchevételek.

Musza István, a magyarországi iroda vezetője az értékesítési adatok ismertetése mellett röviden áttekintette az információszolgáltatási technológiákkal kapcsolatos trendeket, piaci helyzetet. Véleménye szerint az informatikai megoldások ma két fő kategóriába sorolhatók. Az első nagy csoportba a tranzakciós adatbázis-kezelés, a személyes alkalmazások, általános vállalatirányítási eszközök (ERP), vagyis azok az alkalmazások tartoznak, amelyek a cégek meglévő folyamatainak optimalizálására és ezzel a költségek csökkentésére szolgálnak.

A másik fő kategória a folyamatokhoz történő érthető hozzáférés, más néven az információszolgáltató rendszerek területe, amely az abszolút költségszökkentéssel szemben a versenyképesség fokozását, a profit növelését támogatja informatikai eszközökkel. Ebbe a csoportba olyan alkalmazások tar-

toznak, mint az adattárházak, OLAP, döntéstámogatás, elemző alkalmazások, adatbányászat, ügyfélorientált marketing (CRM), üzleti intelligencia, intelligens jelentéskészítés, vagy a vállalatok stratégiai vezetésének új eszköze, az ún. "Balanced Scorecard". Ami az SAS Institute helyét illeti ezen a szoftverpiacon, Musza István a Software Magazine statisztikái idézte, amely évente elkészíti a legnagyobb szoftvercégeket rangsoroló 500-as listáját. Eszerint az SAS az éves forgalom alapján bekerült a világ első tíz szoftvercége közé. Még előkelőbb a pozíciója, ha azt a csoportosítást nézzük, amely alaptevékenységük szerint kategorizálja a cégeket. Ebben a felosztásban az információszolgáltató megoldások területén az SAS Institute ugyanúgy piacvezető, mint például az Oracle, Microsoft, SAP az operatív informatikai rendszerek egy-egy szegmensében.

Különösen biztató számára, hogy a jövőben várhatóan éppen az információszolgáltató rendszerek kerülnek előtérbe, mivel lassan a nagy cégek egyre nagyobb hányada jut túl az alap-információs infrastruktúra, illetve az intézmények napi működéséhez elegendhetetlen operatív rendszerek kiépítésén.

Az SAS Institute üzleti stratégiájával kapcsolatban a sajtótájékoztatón elhangzott, hogy a bevételek 32%-át kutatásra költi, ezért folyamatosan élen jár az új technológiák bevezetésében. Példa erre a web felhasználása információelosztó eszközként (amivel kapcsolatban egy új termék is bejelentett) és a hibrid OLAP technológia. Ezzel együtt a megoldásközpontú megközelítés erősödését jelzi, hogy komplex, de ágazatspecifikus megoldásokat dolgoztak ki a pénzügyi, biztosítási, távközlési, közszolgáltatási, gyártási, közlekedési és államigazgatási szektorok számára.

A sikeres bevezetések értéktétele kapcsolatban az iradavezető két csoportba sorolta a felhasználókat. Van, aki azt a stratégiát követi saját komplex információszolgáltatási megoldása kialakításánál, hogy minden területen megkeresi a legjobbnak látszó terméket, és házon belül próbálja integrálni. A másik lehetőség, hogy olyan szállítót válasszanak, amelyik teljes körű megoldást nyújt.

Musza szerint az eredményes magyarországi bevezetések szinte kivétel nélkül az utóbbi kategóriába tartoznak, ami érthető is, hiszen így a felhasználónak csupán üzleti problémája megoldására kell koncentrálnia. Konkrét példaként jelentős SAS alkalmazásokra az APEH, KSH, MÁV, Westel 900 GSM Rt., Magyar Külkereskedelmi Bank, Antenna Hungaria és az Inter-Europa Bank neve hangzott el. Különösen büszkéek a hazai referenciákkal kapcsolatban arra, hogy ha már elkezdnek valahol SAS alkalmazást használni, akkor az hamarosan széles körű szolgáltatásokat nyújtó, stratégiai rendszerre válik.

Network Kft.-ből ComNetwork Rt.

Megalakult a ComNetwork Rendszerintegrációs Részvénytársaság, amely az 1994 óta működő Networkx Számítógéphálózatok Kft. jogutódja. A jogelőd fejlődésére jellemző, hogy az 1996-os tulajdonosváltás óta az ad-

dig 1 millió forint jegyzett tőkéjű és 10 millió forint alatti forgalmú cég az 1998-as évet 25 millió forint jegyzett tőkével és 600 millió forint feletti forgalommal zárta. Ügyfelei elsősorban a pénzügyi és energiaszektorból, a nagy közlekedési és távközlési cégek köréből, valamint a kormányzati szférából kerültek ki.

Jogelődje gazdasági és szakmai tőkéjére támaszkodva a részvénytársaság rendszerintegrátorként egyebek mellett olyan nagy értékű projektekben kíván részt venni, amelyekben a hardver-, szoftver- és kommunikációs elemek, valamint professzionális szolgáltatások integrálásával a megrendelő többletfunkcióhoz, többletértékhez jut. A ComNetworkx szolgáltatásainak köre felöleli a projektvezetést, a tanácsadói tevékenységet, a műszaki tervezést és kivitelezést, a szoftverfejlesztést, oktatást, betanítást és a saját kivitelezésű rendszerek outsourcingját.

A részvénytársaság zártkörű, és változatlan menedzsmenttel működik: *Fekete István* elnök, *Boronkainé Nyáradi Mária* gazdasági igazgató, *Horváth Gábor* műszaki igazgató és *Kérszighi Imre* értékesítési igazgató.

A ComNetworkx beszállítói között található a 3Com, Compaq, Eicon, IBM, Lotus, Novell, Oracle és a WindRiver.

3M Voliton rendszerek a Synergonnal

Legújabb partneri szerződésével hivatalossá vált az az üzleti kapcsolat, amely a Synergont a 3M kiemelt partnerévé lépteti elő a Voliton rendszerek forgalmazásában és telepítésében. A 3M által kidolgozott, komplett optikai elemekkel megvalósított rendszer előnyeit azok aknázhajtják ki, akik költségkímélő optikai szálak segítségével kívánják kielégíteni cégük hálózati LAN igényeit. A 3M Voliton kábelrendszere tartósságával, egyszerű szerelhetőségével, megnövekedett szállkapacitásával és könnyű bővíthetőségével teremt precedenst a száloptika helyi hálózatokban való alkalmazásában.

NT alkalmazások Sun Solaris alatt

A Sun Microsystems gépeire vonzza az NT-s alkalmazásokat, amikor megkezdik annak a *Solaris PC NetLink* nevű új programcsomagjának a szállítást, amely Windows NT és Sun Solaris rendszerműveleteket képes összekötni. A NetLink NT-ben futó különböző hálózati szolgáltatásokat (pl. állománymegosztást, printerek közös használatát, címárszolgáltatásokat, elszámolási, karbantartási funkciókat stb.) Solarisban tesz elérhetővé. Egy NetLinkkel felszerelt Sun Enterprise 405 szervergép körülán klienshozzáféréssel alig több mint 20 ezer dollárba, míg a csak NT-s hálózati szolgáltatásokat támogató Compaq Proliant 7000 kiszolgáló 100 kliens elérésével több mint 29 ezer dollárba kerül. A SPARC és Intel hardverplatformok széles skáláján használható szoftver április 30-ától lesz megvásárolható.

HP sajtótájékoztató

1997-ben a nagyvállalati szerverüzletágban a HP Magyarország fejlődött a legdinamikusabban Európában, és tavaly is 40%-nál nagyobb növekedést könyvelhetett el. Az imponáló adat azon a rendezvényen hangzott el, amelyen bemutakozott a HP Magyarország nagyvállalati szerverüzletága és a szolgáltatási üzletág összevonásából létrejött nagyszámítógép-rendszerek üzletág új vezetője, *K. Szabó Zoltán*. A HP-n belül eddig is sikeres szervezet a jövőben sem kíván felhagyni a klasszikus "dobozmozgatással", ugyanakkor erősíteni szeretne a megoldások irányában. Tavaly például nagyvállalati informatikai projektek indultak a HP jóvoltából a Matávnál, a Pannon GSM-nél, az Unilever Magyarországnál, és folytatódott a KSH-projekt is. Idén az ágazat egyik új tevékenységi fókuszpontja a hazai banki, pénzügyi szektor. Az ipari ágazatban eddig erős HP a Sony gödöllői gyárában főállalkozásában vezetett be Oracle Applicationst. Az SAP-val és az Oracle-lel közösen több területen teljes megoldású rendszereket telepítenek. Ebben az évben is fontos marad a távközlés; K. Sz-



Szalóczy Zsolt, a Synergon vezérigazgatója és Bert J. O'Donoghue, a 3M Hungária ügyvezető igazgatója a szerződés aláírásakor

HÍREK RÖVIDEN

Széchenyi-díjasok

A nagy sebességű távköziellátási kapcsolási technológiák és az IP alapú üzenetátviteli rendszerek forgalmi méretezéséhez, a hálózattervezéshez és az új hálózati struktúrák kialakításához világszerte elforgató módszerek kidolgozásáért 1999. március 15-én *Fodor István*, az Ericsson Magyarország vezérigazgatója, *Boda Miklós*, az Ericsson Magyarország kutató-fejlesztő ágazatának igazgatója, valamint *Henk Tamás*, a Budapesti Műszaki Egyetem HSN laboratóriumának igazgatója megosztott Széchenyi-díjat kapott. A díjakat a parlamentben ünnepélyes keretek között a köztársasági elnök és a miniszterelnök adta át.

Hazai hálózatiépítési szövetség

Április 8-án Budapesten együttműködési megállapodást írtak alá a Cisco Systems Kft. és a MicroSoft Kft. között. Több célkitűzést szeretne megvalósítani a társulás. Egyrészt közösen fejlesztené a szoftvereket és hálózati megoldásokat kiemeltan a kis- és közepes vállalatokhoz, illetve a kis- és közepes vállalatokhoz. Másrészt erőteljesen egyetemes fellépést terveznek a viszonteladói szegmensben a vállalati digitális integráció támogatásának előterjesztésére, illetve támogatására.

BME-Arcserve: kölcsönös megállapodás

Öt évre szóló együttműködési megállapodást írt alá március 3-án dr. *Detrekői Ákos*, a BME rektora és *Straub Elek*, a Matáv Rt. elnök-vezérigazgatója az egyetem Ápril Nyit Napijának egyik legjelentősebb eseményeként. A társulás célja, hogy Magyarország legnagyobb műszaki felsőoktatási intézménye és távköziellátó vállalata a saját tevékenységük területén minél jobban megfeleljen az informatikai társadalom új kihívásainak, ki-ki a magye eszközeivel segítse a másikat. A Matáv az egyetem oktatási-kutatói célkitűzéseinek megvalósításában támogatja, munkatársai képzésében támaszkodik a BME oktatási katalógára, kutatási eredményeire, kapacitására.

Adatmentés, vírusvédelem

A Computer Associates IT márkanév alatt nemrég megjelentetett szoftvercsaládját néhány napra újabb Inoculate! for NT és ARCserve!T for NT termékekkel bővült. Jelenleg a cég vírusvédelmi (Inoculate!N, Inoculate!T) és hálózati adatmentési (ARCserve, ARCserve!T) programcsomagjai már igen sok verzióban és platformon állnak rendelkezésre. Így módon négyféle NT alapú ARCserve termék és tíz Novell NetWare-en futtatható ARCserve csomag közül lehet választani.

GTS Hungary: a Cisco CPN-partnere

A GTS Hungary az első olyan magyar hálózati szolgáltató, amely felkötött a Cisco Systems Corp. Powered Network (CPN) programjába. A CPN-programban azok a hálózati szolgáltatók szerepelhetnek, melyek szolgáltatásaikhoz jelentős mértékben használják fel a Cisco termékeit, így a kapcsolatot internethez Cisco routereket és kapcsolókat felvonulással elérési eszközöket, a dedikált internetszolgáltatáshoz megfelelő Cisco routereket, továbbá Frame Relay vagy ATM szolgáltatásokhoz Cisco WAN kapcsolatokat.

NDS a Sun-világban

A Novell Magyarország és a Sun Microsystems Magyarország nemrégiben közös budapesti sajtóközleményt jelentette be az NDS for Solaris 2.0 című szolgáltatást Solaris alapú hálózatként. Azt is közölték, hogy világszerte - idehaza is - együttműködnek az NDS és Java alapú ITi technológiák integrálásában. Magyarországon a Novell tavaly társulmányta a világon első eredményeit, különösen a közép- és nagyvállalati szegmensben, ahol 180%-os növekedést ért el 1997-hez képest.

Alpha a filmkészítésben

A Compaq Computer AlphaServer 4100-asait és 64 bites Unix-át használták a legjobb vizuális hatástért Oscar-díjat kapott *What Dreams May Come* és a legjobb animációs rövidfilmet minősített *Bunny elkészítésénél* (képmunkajuttatás, fotorealizmus megjelenítés, 3D-technika stb.), csakúgy, mint a tavalyi *Titanic* sok száz jelenetnek számítógépes generálásában.

IBM-Dell SCO-val

Hét évre szóló, 16 milliárd dolláros megállapodást kötött az IBM és a Dell. A szerződés célja, hogy a Dell egyes gépeit az IBM gyártása és forgalmazza. A Dell így szeretné a vállalati szférába juttatni technológiáját. Emellett együtt kíván dolgozni az IBM-mel olyan unixos kiszolgálók fejlesztésében, melyek operációs rendszere az Intel IA-64 architektúráján működő, egyesített AIX-SCO UnixWare.

Szabvány Java alkalmazásokhoz

Az IBM 14 számítástechnikai céggel közösen nyílt fejlesztési felületet készít, amely vásárolói és kis üzleti alkalmazások internetes szolgáltatásokkal való összeköttetésére szolgál. A Java alapú Open Service Gateway nevű előírás egységesíti és kezeli az otthonokban, kis irodákban és távoli környezetekben használt hang-, adat- és multimédia-kommunikációt.

CAD a weben

Megjelentek a Catia V4, V5 és a CATWeb termékek új verziói. Az IBM és a Dassault Systemes által készített CATWeb 2-es verzió 2-es kiadása nagy sebességgel, alacsony költségű navigációs eszközökkel kínál, amelyekkel a natív tervezési adatokat lehet megtekinteni a világhálón. A 4-es változat 2.1-es kiadásában lévő hálózati új termék és 28 továbbfejlesztés 118-ra növeli a Catia termékszálat tagjainak a számát. Az 5-ös verzió 1-es kiadása natív Windows NT- és Unix-környezetre áll rendelkezésre.

3Com-Siemens vegyes vállalat

A hang- és az adatkommunikációs hálózatok konvergenciájára irányuló termékfejlesztési célból vegyes vállalatot hoz létre a 3Com és a Siemens Information and Communication Networks Group (amely tavaly október óta működik a Siemens átszervezése nyomán). Márciusban már meg is választották a társaság vezetőségét. Ugyancsak széles körű együttműködési megállapodást kötött a 3Com az Alcatel-lel, mégpedig a kézi számítástechnikai és távköziellátási eszközök konvergenciájából következő lehetőségek kiaknázására; az első termékek már ebben az évben várhatók.

Sun: NetDynamics fejlesztői platform

Március 18-án a Sun Microsystems Magyarország Kft. bemutatja a sajtó képviselőinek a most megjelent NetDynamics 5.0 fejlesztői és hordozó alkalmazás szerver szoftverplatformot, amely emelt szintű környezetet kínál Java alkalmazások kialakítására. A NetDynamics a következő szabványokon alapul: Java JDK, Corba, HTML, HTTP, IIOP (Internet Inter-Obj Protocol), és támogatja a Sun Solaris, HP-UX, IBM-AIX és MS-NT rendszertípusokat.

Közműszolgáltatás a MÁV-tól

SAP alapú informatikai közműszolgáltatást indított a MÁV Informatika Kft. *Dombai Ferenc* szerint a fő cél, hogy megkönnyítsék az SAP R/3 integrált vállalatirányítási rendszer elérhetőségét olyan kis- és közepes hazai vállalatok számára, amelyek önállóan, saját megvalósításban egyébként nem vagy csak nehezen boldogulnának a korszerű és számukra is szükséges programcsomag bevezetésével, üzemeltetésével. Az IBM BCU-hoz hasonló kulcskérdés informatikai szolgáltatás nyújtásáért a kft.-n belül az SAP Üzleti Egység felel.

Oracle Financials-t használ a NATO

A NATO integrált költségvetési és pénzügyi rendszerét az Oracle Financials programcsomag révén valósítják meg. Nemrég írták alá az erről szóló szerződést. Tíz országban, húsz NATO-telphelyen kezdődik meg a hét modulból álló programrendszer telepítése, és a NATO szervezeten belül több száz felhasználó kerül majd vele kapcsolatba. Az implementációban az Oracle mellett alvállalkozóként részt vesz a Siemens Business Services GmbH. A pénzügyi rendszer, amely az általános információk rendszertámogatás javítását célzó NATO-stratégia része, online pénzügyi és vezetői információkat fog szolgáltatni a katonai védelmi szervezet finanszírozásáig.

NetManager: connectivity stratégia

A kliens-szerver kapcsolati megoldások vezető szállítója, a NetManager Inc. bejelentette en2000 nevű, platformfüggetlen integrált intézményi szoftvermenedzsment- és támogatási stratégiáját. Az en2000 keretstratégia támogatója, hogy desktop gépek, szerver bázisú kliensek és web-böngészők ugyanolyan felhasználói interfészen át érjenek el host gépek adatait. Központiilag vezérlők és menedzselők a hozzáférést. Az en2000 stratégia a NetManager, az FTP Software és a NetSoft kapcsolati szoftvereinek előnyeit ötvözi. Széles választékot kínál a kliens- és a gazdai oldal, valamint a szolgáltatásokban egyaránt – mondta *Szántó György*, a NetManager hivatalos hazai viszonteladójának, a Nest Kft.-nek az ügyvezetője. A stratégiát megvalósító termékek folyamatosan jelennek meg, elsőként a windowos kliensek használható ViewNow. További információ: www.netmanager.com/en2000.

Oracle: rekordnegyedév

Az Oracle 1999. üzleti éve harmadik negyedévéért február 28-án rekorderedményekkel zárta. A bevételek meghaladták a 2 milliárd dollárt (1998 hasonló időszakában ez 1,75 Mrd USD volt). A nettó profit 36%-kal, 293 millió dollárra nőtt. A legutolsó négy negyedévben a cég adatbázis-kezelő üzletága 6 milliárd dollárt, „hozott a konyhára”, az alkalmazások üzletága bevételét pedig 2,3 milliárd dollárra rúgták. A termékvonattól bevételek a harmadik negyedévben az elmúlt üzleti év hasonló időszakához képest 16%-kal növekedtek, míg az oktatásból és konzultációból származó árbevételek 27%-kal haladták meg az 1998. harmadik negyedévi eredményt.

BaaN a buszgyártásban

Az észak-amerikai piactér termelő, a budapesti illetőségű NABI (North American Bus Industries) Résztársaság teljes vállalatirányítást végzi a BaaN IV Release C3 integrált programrendszer. Az úgynevezett multistite projektet irányító BaaN rendszer megoldás első Magyarországon abból a szempontból, hogy a nagy távolságban lévő kft. telephely (a NABI leányvállalat) az USA-ban található közötti kommunikációt is megoldja. „Mivel a rendszert szállította Datorg Team Kft., és a bevezetést végző Deloitte & Touche Baan Kft., a költség- és időkeretben jól teljesített, ezért a NABI Rt.-nél időnőm indultathat az éves üzem” – mondta dr. *Halász Gábor* ügyvezető igazgató (D & T).

A Matávcomé és X-Byte és a BCN

Budapest legnagyobb építkezésén, a Nyugati pályaudvar melletti Nyugati Centerben kezdte majd a kommunikációs megoldások kiépítését a Matávcó-X-Byte-BCN együttes. Ez lesz az újonnan alakult Matávcó csoport városhatár legnagyobb ideje közös munkája. A március 10-én bejelentett cégválasztás azt jelenti, hogy a MatávcóC (összesen 500-1000 millió forint közötti összeggel szerzett többségi tulajdon) a hálózatiépítési specialista X-Byte Kft.-ben és a hálózati multimédia területén vezető BCN Kft.-ben. A MatávcóC 100%-os tulajdonára, hogy hosszabb távon a két céget 100%-ban megvásárolja.

bó szerint minden erőforrás a rendelkezésükre áll, hogy itt még intenzívebben tevékenykedhessenek.

GreenLine-siker Németországban

A magyarországi gyakorlatiallant ellentétben egy – a térinformatikai piacon világvíziósnál is nagyobb – névnek számít – nemzetközi cég, az Intergraph Deutschland lett a vizsonteladójá egy hazai terméknek, a GeoView Systems Kft. GeoMedia Kanál termékcsomagjának. A GeoView 1996 vége óta több német memóriakiróval közösen elindította a GreenLine alapú, kifejezetten a német piacra szánt termék fejlesztését. Az együttműködés keretében a német önkormányzatok számára megszületett a GreenLine Quattro termékcsalád. Ebben csatorna-hálózat-nyilvántartó rendszer, víz-, gáz-, elektromos hálózatok, valamint a városrendezési és fejlesztési tervek feldolgozása alkalmas, a német előírásokat figyelembe vevő rendszerek találhatók, amelyek német szabványos adatcseré-felülettel rendelkeznek. Az Intergraph és a GeoView első közös termékcsomagja, a GeoMedia Kanál a GreenLine GISTools és a GeoMedia ötvöztete; az idei CeBIT-en debütált, és azóta már az első szállítások is megtörténtek.

Synergon: az SCO és az IBM hivatalos partnere

A két cég közötti szerződés értelmében a Synergon is forgalmazza Magyarországon az SCO terméket. Mindkét társaság elsődleges célja, hogy Intel alapú Unix megoldások kerüljenek közepes és nagy vállalkozásokhoz, valamint állami intézményekhez. Greg Bogochwalski, az SCO Kelet-Európa és Közép-Ázsiát felelős igazgatója úgy véli, a Synergonnal kötött megállapodás tovább erősíti pozíciójukat Magyarországon. Czako Ferenc, a Synergon vezérigazgató-helyettese szerint pedig többletinformációt jelent a cég számára a stratégiaileg fontos Unix-piacon, amelyet ezáltal egy újabb oldalról közelíthetnek meg.

A Synergon nemrég jelentette be, hogy februártól „Premier” szintű IBM Software Business Partner lett. E cím elnyerésének feltétele a megfelelő számú személyi szakmai minősítés (IBM Certified Advanced Technical Expert, IBM Certified Specialist, AIX/RS/6000 Professional Certification) megszerzése volt.

Megduplázza árbevételét az Online Rt.

Az Online Informatika Rt. 1998. évi előzetes (nem auditált) mérlege szerint a nettó árbevétel 890 millió forint, ami több mint a duplája az 1997. évinek. Az árbevétel 82%-a saját fejlesztésű szoftverekhez (elsősorban a BOSS integrált banki programcsomaghoz) kapcsolódott, míg a további része az Rt. által forgalmazott egyéb szoftverek (elsősorban a Progress) kereskedelmének köszönhető.

Újdonság a teljes RS/6000-palettán

Április elején egy új, 64 bites, 4 processzorral bővíthető SMP szerver, új grafikus kártyát és több szoftvert, illetve szolgáltatást jellegű újdonságot harangozott be az IBM. A mostani és a tavaly őszi bejelentéscsokorral együtt csaknem a teljes RS/6000 termékpa-

letta megújult, a munkaállomástól a kis- és közép vállalatoknak szánt csoportmunkaszervereken át a nagyvállalati adatbázisszerverekig.

A legfrissebb nyilatkozatok középpontjában a H70-es gép áll, amely a H50 továbbfejlesztett változata. A 64 bites, 340 MHz-es RS64-II processzornak köszönhetően e pillanatban vezeti a 4 processzoros rendszerek webszerver-teljesítményszerteit. Elődjénél 75%-kal gyorsabb, kimagasló ár/teljesítmény mutatókat kínálva ezzel az internet-szerverpiacon. Mivel ez a processzor fixpontos műveletekben kiválóképpen erős, a gépet az internetes alkalmazásokon túl vállalatirányítási és tranzakciós feladatokhoz ajánlják. Ezzel kapcsolatban egy újdonságunkban menő ingyenes „teljesítménygaranciát” is meghirdettek: az IBM vállalja, hogy a felhasználótól kapott terhelési sarokszámok alapján olyan RS/6000 konfigurációt szállít, amelynél a választandó garantáltan megfelel az előzetes specifikációnak. Ha a rendszer beüzemelése során – amire a vásárlást követő két teljes esztendő áll rendelkezésre – a teljesítményadatok mégsem bizonyulnak megfelelőnek, az IBM saját költségére bővíti a hardvert.

Beer György, az IBM Magyarországi Kft. AS/400 és RS/6000 rendszerek értékesítésért felelős vezetője a közelmúlt RS/6000 bejelentéseivel kapcsolatban stratégiai szempontból azt tekinti a legfontosabb üzenetnek, hogy tartják magukat egy kiszámítható, világos szerverfejlesztési koncepcióhoz, amelyet még az S70 megjelenésekor hirdettek meg. Ez nemcsak a processzorok teljesítményének vagy a maximális memóriaméretnek a növelését, hanem a családok közötti integráció fokozását is jelenti. E tekintetben különös jelentőséggel bír, hogy tavaly ősz óta már az S70-ben is elérhető az az SP switch adapter, amelyik az RS/6000 SP node-jakat csatlakoztatja a rendkívül gyors, 100 MB/s (I) sebességű adattávirtelek alkalmas kapcsolóegységhez. Így az S70 is teljes értékű tagja, mintegy „virtuális csomópontja” lehet az SP környezetnek. Külön érdekesség, hogy a H70 számítógépmódul, kialakításán köszönhetően, elhelyezhető az S70 I/O szekrényben, s így rendkívül kompakt adatbázisszerver/alkalmazásszerver konfigurációk hozhatók létre.

Beer György elmondta, hogy a szerverek mellett az eddig kicsit háttérbe szorult munkaállomások területén is megújított termékskálájukat. Tavaly ősszel a 260-as munkaállomásban új processzorcsalád jelent meg, a Power3, amely egyesíti magában az eddig párhuzamosan futó két PowerPC ágat: a tranzakciós jellegű, SMP alkalmazásokat segítő PowerPC és a nagy lebegőpontos képességeket igénylő műszaki alkalmazásokat támogató Power2, Power2 szuperchip vonalat. Az új processzor jóval több a 260-as a grafikus tervezésen belül nemcsak a megjelenítésben, hanem az analízisben is nagyon erős. Az új grafikus vezérlők közül a GXT3000 az abszolút csúcscategóriát képviseli, a GXT2000 pedig ár/teljesítmény arányával tűnik ki. Azoknak szánják, akiknek kellene az erőteljes, háromdimenziós grafikai képességek, ám nincs szükségük a GXT3000 csúcsteljesítményre.

Az RS/6000 operációs rendszerével, az AIX-szel kapcsolatban a legfontosabb új-

donság a B1 szintű biztonsági modul, amely a már jó ideje elérhető C2-nél is szigorúbb és finomabb naplózási, fájlhozzáférési szabályokkal a legkritikusabb banki, katonai alkalmazások számára is lehetővé teszi a Unix rendszerek használatát. Ugyancsak folyamatosan továbbfejlesztik a HACMP klassziszter-szoftver-alkalmazást, amely most már 32 óráról RS/6000 gépből álló klaszterkonfigurációkat is képes támogatni.

Magyar könyvsiker

1997-ben jelent meg az Addison-Wesley Kiadó gondozásában a Sima, Fountain, Casuk: *Advanced Computer Architectures* című szakkönyv, melynek két magyar és egy angol társszerzője van. A közel 800 oldalas kötet új megközelítésben tekint a korszerű számítógép-architektúrák legfontosabb típusait. Kiemelten tárgyalja a szuperskalár-s processzorokat, a szál- és folyamatszintű párhuzamos architektúrákat, a kapcsolatos új elveket, összefüggéseket, tendenciákat. A mű sikerét mi sem bizonyítja jobban, mint hogy a kiadó tavaly újranyomtatta, s több mint tíz ország több tucat egyetemén tanítják, illetve ajánlják a számítógép-architektúrák oktatásához. 1998-ban *Korszerű számítógép-architektúrák* címmel megjelent az angol kiadás magyar fordítása is a SZAK-Kiadó gondozásában.

ICL-projektek

Az ICL fővállalkozásában zajló MÁV-projektek Európában először bevezetik a legújabb Oracle Financials R11 NCA (Network Computer Architecture) technológiát, amely az Oracle integrált vállalatirányítási rendszerének legfrissebb verziója. Aból a szempontból is páratlan Európában, hogy ilyen nagy kiépítésű rendszerre (több mint ezer aktív felhasználó) ez lesz az első referencia. Az R11 NCA az internet lehetőségeit használja ki, a MÁV-nál IBM RISC System/6000 számítógéprendszerekkel fut majd. Az esemény további érdekessége, hogy először valószínűleg meg Magyarországon ilyen célú IBM-ICL-Oracle együttműködés; a három cég közös érdekeket végezve fog össze az egyedülálló referencia létrehozásáért. Az ICL Hungary másik két fontos projektje a közéleti földhivatalok számítógépesítésével, illetve a Magyar Nemzeti Bank NT alapú infrastruktúrájának tervezésével és telepítésével függ össze.

Újdonság az is, hogy az ICL hagyományos customer vevőszolgálati szervezetét folyamatosan átállítják rendszertámogatási szolgáltatásokra. A professzionális szervíz azt jelenti, hogy az ICL adja a technikai és üzleti konzultációkat, a projektmenedzsmenttel kapcsolatos tanácsokat; tényleges projektmenedzsment-teljesítést végző; rendszermérnöki szolgálatát pedig tervezői szinten irányít majd akár infrastruktúra-átalakítást, akár például az Oracle pénzügyi rendszert bevezetését.

Montana Csoport: négy milliárd feletti árbevétel

Ma már hat cég tartozik a Montana Csoport-hoz, amelynek 1998-as árbevétele meghaladja a 4 milliárd forintot. A forgalomból 3,5 milliárd forinttal a Montana Információtechnológiai és Kommunikációs Rt. részesedett, amely ezzel az eredménnyel 50%-kal túlta

felüli 1997-es értékesítését. A részvénytársaság adatvédelmi üzletágát 100%-kal növekedett, a Compaq eladások tavaly 40%-kal emelkedtek.

Idén többségi Montana-tulajdonnal megalkult a ProfiNet Kft., a passzív kábelvezési eszközöket forgalmazó, angol Mod Tap cég kizárólagos magyarországi disztribútora. A Mod Tap több mint húsz éve foglalkozik hang-, adat- és újabban videóátvitellel alkalmas termékek gyártásával, értékesítésével. A ProfiNet a Mod Tap strukturált kábelvezési eszközeinek teljes termékcsaládját kínálja.

A Montana Csoport tavaly megvalósított legjelentősebb informatikai projektjei: Mol (szerver- és PC-szállítások, adatvédelem és kommunikáció); Kincstár Vagyoni Igazgatóság (informatikai infrastruktúra, integrált ügyvitel); Tesco Global TH (teljes informatikai hálózat és aktív eszközök); Brico Store (informatikai hálózat és teljes adminisztrációs rendszer); Westpharma Rt. (integrált ügyviteli rendszer, adattárház, döntéstámogatás); Magyar Posta (munkaadólamások, notebookok szállítása).

A CHS a Microsoft disztribútora

Vityi Péter, a Microsoft Magyarország megbízott ügyvezető igazgatója és Koller György, a CHS ügyvezetője bejelentette, hogy a CHS Hungary Kft. hivatalos disztribútori jogokat kapott a Microsoft nem OEM termékeinek egész skálájára. A hírek szerint ebben az üzletben a CHS mintegy ezer viszonteladójára épít, és teljes ideig árbevételének több mint 10%-át a Microsoft termékek nagykereskedelmi értékesítésével, minél több értéknövelt szolgáltatás nyújtásával szeretné elérni. A Microsoft Magyarország 1999-es hazai szoftverforgalmazásában a CHS-től 10%-os részesedést remél. Mint ismeretes, a CHS a leggyorsabban növekvő, az Ingram Micro és a Tech Data után a harmadik legnagyobb számítástechnikai disztribútor a világon. Fejlődésére jellemző, hogy az 1994-es 1 milliárd és az 1998-as 8,5 milliárd dollár árbevételét követően – szakértők becslése szerint – idén jó esélye van a több mint 11 milliárd dollárra.

A Microsoft a HP, a Seagate s a IBM után a negyedik legfontosabb a CHS által forgalmazott termékek sorában, megelőzve a Sun, Compaq, Intel stb. termékeit. A CHS forgalmazásában a Microsoft termékek Európában 9%-kal részesednek. Ugyanakkor a Microsoft adataiban a CHS 22%-kal a harmadik legnagyobb disztribútor, Kelet-Közép-Európában pedig 33%-kal az első helyezett. A CHS Hungary a Walton Networking Kft., a Számalk Rendszerház Rt. és a Computer 2000. Kft. mellett a Microsoft negyedik hazai disztribútora.

Színes lézerprinter félmillióért!

Rendkívül kedvező árú, a félmillió forintot alig meghaladó színes lézernyomatót jelentett be a Tally. A T8004-es modell arra épít, hogy a mai, hatalmas számítási kapacitásokkal ellátott számítógépek sok esetben nyugodtan átválthatják a nyomtatótól a bo nyolhott fizikai feldolgozókat, így a printernek elegendő csupán magára a nyomtatási folyamatra figyelnie. A Windows Printing System emulációs technológia segítségével a T8004 valószínűleg rátelepszik a számítógépre, annak memóriájára használva. Ez teszi



lehetővé a kiemelkedő ár/teljesítmény viszonyt: az 578 300 forintos árhoz 4 oldal/perc színes és 16 oldal/perc fekete-fehér nyomtatási sebesség, 600x600 dpi felbontás, 4 szín-technológia, színenkénti tonercsere, párhuzamos és Ethernet interfész tartozik.

Mínolta lézernyomatók közép- és nagyvállalatoknak

Magyarországi ösbemutatóval színesített sajtótájékoztatót a Minolta Kft. feltrékövte nyomtatóüzletgát. Mint Péter Ferenc, az ü-zlet vezetője elmondta, a hazai piacon 4-5. helyen álló cég új termékeivel a professzi-onális nyomtatást igénylő közepes és na-gyobb vállalatokat, üzleti köröket szeretné megköhódtani, és feljebb akar kerülni az it-tihoni versenyben. Az először a CeBIT-en be-mutatott modellekkel együtt összesen 17 fé-le lézerprinter kínál a cég, a kis teljesítmé-nyű felett-feketétől a profi és nagyon gyors színesekig. 1998-ban a lézernyomatók vi-lágpiacán változatlanul a HP vezetett, a Mi-nolta 8-9 százalékkal részesedett. Magyaror-szágon most készítik elő, alkadják ki az or-szágos szervizhálózatot, amelyben a Minol-ta nyomtatók viszonteladói is közreműkö-dnek. Tavaly idehaza mintegy 1800 darab Mi-nolta printert értékesítettek. 1999 első tíz-he-tében pedig már 400-at, melyek többsége színes és nagy teljesítményű. A Svéd Rt. és a Kerorg Kft. a két hazai disztribútor, az Of-fice Depot a fő partner az eladásban.

PC kisvállalkozásoknak

Új, IBM PC 300GL Small Business Series (SBS) nevű, Intel alapú számítógépesáldat indított útjára március elsejei sajtótájékoztatóján az IBM Magyarországi Kft. A tipikus kisvállalkozásoknak szánt PC-k egyedülálló értékét a hozzáadott szoftverek eddigiektől eltérő gazdag választéka jelenti. Csak az IBM adja gépeikhez például az Artisoft ConfigSafe szoftverkonfiguráció-visszaállító programot, de mind a négy kapható modellnél megtalálható a Microsoft Office Small Business Edition, a Lotus SmartSuite Millennium és a beépített modellemmel együttműködő RingCentral, valamint az (osztott internetezést segítő) Artisoft iShare, az MS Internet Explorer és a Netscape Communicator. A legkisebb SBS modell ára szoftverekkel 1254 USD, a legnagyobb SBS-es (szoftverekkel) 2392 USD, illetve mindegyiknél a megfelelő fontosságú. A szoftverek nélküli legkisebb verzió (Celeron 333) 829 dollárba kerül.

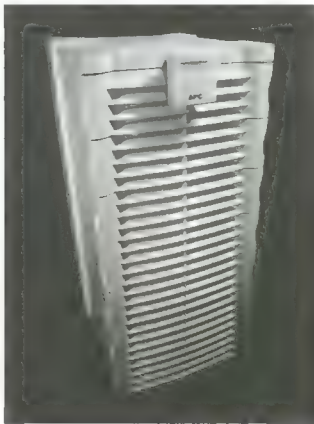
Új IBM ThinkPadek

Április 6-án az IBM sajtótájékoztatóján közölte, hogy továbbfejlesztett bővítheti és multi-médiás lehetőséggel ruházta fel új Think-Pad noteszgépeit, továbbá ismertetette a vi-

lág első, notebook PC-be építhető 14 GB-os lemezmaghajtóját. Az új ThinkPad 770Z, 600E és 390E modellek a felhasználók egy-szerűbb bővítheti és nagyobb teljesítmény iránti igényét elégítik ki, az Intel 333 MHz-es Mobile Pentium II és 300 MHz-es PE mikro-processzoraira építve hosszabb működési időt és bőségebb tárolási kapacitást nyúj-tanak. A nagyobb teljesítmény és a széle-sebb körű multimédiás szolgáltatások érde-kében az új modellek beépített AGP (Accel-erated Graphics Port) grafikus képességek-kel készülnek, támogatják a szoftveres DVD-lejátszást, és rugalmasan bővíthetők. Az IBM új, 14 GB-os merevlemez megghajtója jelenleg a legnagyobb kapacitású mobilgép-es lemezáró a világon. A nyolc új Think-Pad modell gyarapítja a Windows NT Work-station szolgáltatásokat, például az IBM Think-Pad segédprogramjainak megvalósított ener-giagazdálkodást. Emellett támogatják az in-fravörös adatátvitelt és a működés közbeni PC-kártyacserét. Tartalmaznak az Access ThinkPad nevű kezelőprogramot is, amellyel az általános kezelési feladatok végezhetők el.

Új szünetmentes technológia kritikus üzleti alkalmazásokhoz

Az American Power Conversion (APC) be-jelentette, hogy új termékcsaládját, az APC Symmetra Power Array megoldást kínál há-rómázisú berendezések magyar felhasználó-nak. Ez az első olyan skálázható és hibatűrő szünetmentes tápegység, amelyet kritikus üz-leti alkalmazások, nagyvállalati szerverek, adatközpontok és nagy rendelkezésre állást igénylő környezetek számára terveztek. A fej-lelt technológiájú APC Symmetra Power Ar-ray azon vásárlóknak is előnyös, akiknek 3/1 egyfázisú folyamatos, megbízható áramellátás-ra van szükségük. Hasonlóan a RAID (Re-dundant Array of Independent Drives) tech-nológiához az APC új terméke is teljesítmény-és akkumulátormódulatokat használ, hogy bizo-tsította a rendelkezésre állást és a rendszer bővíthetőségét. A hagyományos szünetmen-tes tápegységek nem kínálják ezt a technoló-giát a nagyvállalati szerverpiacon. A három-fázisú bemenetű, egyfázisú kimenetű APC Symmetra Power Array 8, 12 és 16 kVA kon-figurációban hamarosan kapható



Az infopen Online sajtóközlemény-archívumában pár napos késéssel közzéadjuk HTML formába konvertálva, de szerkesztés nélkül a pr-online@infopen.hu címre kiadónkhoz beérkező sajtóközleményeket. PR-Online szolgáltatásunk szponzorainak a lapzártánkat megelőző időszakra vonatkozó bejelentéseit az online publikáció túl kívonatatosan, nyomtatott formában is áttekinthetjük, a bejelentés dátuma szerinti időrendi sorrendben.

**IBM/Compaq/SCO, 04. 07.:
A Compaq is támogatja a Montereyt**

A Compaq is támogatni fogja a Montereyt, a leendő IA-64 architektúrára tervezett nagy volumenű, előre konfigurált Unix operációs rendszert. Az IBM bejelentette, hogy pártolja a Compaq részvételét a Monterey-projektben: egyrészt lehetővé teszi a Compaq ProLiant szerverek portolását és tesztelését a partnertámogatási központban (Solution Partnership Center), másrészt biztosítja az IBM köztes szoftvereket a Compaq Unix platformára

IBM. 03. 24.: Szakmai díjak

Az IBM Kiskereskedelmi Megoldások Részlege február 7-10. között az észak-carolinai Pinehurstben rendezte meg hagyományos, éves tanácskozását. Az eseményen részt vettek az IBM érintett szakemberei, és a konferencia történetében először legfontosabb üzleti partnerei is. Szakmai díjat kapott a Szintézis Computer, a Svernon Informatikai Rt. és a Laurel Számítástechnikai Kft.

Novell. 03. 22.: Új piaci lehetőségek

Mérföldkőhöz érkezett a Novell az ipárgyvezető NetWare szerveroperációs rendszerének és a világelső, többplatformos NDS címértárolgatásának széles körű elodagtatásait illetően. Felismerve a lehetőségeket új és még jobb termékek, szolgáltatások nyújtására ügyfelek számára, közel harminc cég jelentette be a BrainShare '99-en, hogy támogatja az NDS-t és a NetWare-t. Ezek az új partnerkapcsolatok kiegészült az ipargáz vezetői között egyezségeket, amelyek az elmúlt 12 hónapban születtek az NDS támogatásával kapcsolatban.

Novell, 03. 22.: Címtár alapú technológia és személyazonosság ellenőrizhetőségére

Tovább növelte vezető szerepét a cintár alapú hálózatekészesen. A Novell-en bejelentette a digitale technológiát. A Novell cintárszolgáltatás (NDS) kihasználja digitale megoldást kínál az interneten a személyes adatok – az ún. „digitális személyeség” – jobb ellenőrzéséhez és használatához. A digitale előzetes példányának bemutatása mellett a Novell bejelentette a Citigroup és a FirstUSA-vel, e két vezető pénzügyi szolgáltatóval kötött egyezségeket. A két cég tesszeli fogja az új szolgáltatásokat, együttműködik a Novell-el a digitale funkcióinak és funkcionálisitásoknak finomításán, s nyílt szabványokat alakít ki az internetes személyazonosság kezelésére.

IBM. 03. 10.: Titkosító társprocesszor

Az IBM bejelentette, hogy az S/390 vállalati szerver G3-as, G4-es és G5-ös sorozataival 1997-től szállított CMOS kriptografikus koprocesszor – amelynek segítségével az S/390 ügyfelek biztonságos e-business tranzakciókat bonyolíthatnak le – megkapta az Amerikai Egyesült Államok kormányának az üzleti biztonság területén kiadható, legmagasabb szintű elismerését.

Novell, 03 10.: A NetWare jövője

A NetWare platformra vonatkozó terveit változta a Novell a március 21-26. között Salt Lake Cityben tartott BrainShare '99-en. Két jövőbeni termékének fejlesztési kódneve: 6 Pack és Modesto. Ezek a Novell szerint a következő évezred kiterjedő operációs webes céglaplajai. A 6 Pack a NetWare 5 kiterjesztése, tisztá IP-s operációs rendszer, többprocesszoros és NDS v8-as támogatással, U.S.N. works alapú, optimalizált felügyeleti képességekkel. Az először a tavalyi BrainShare-en bejelentett Modesto az IA-64 platformra készülő 64 bites hálózati kiszolgáló operációs rendszer.

SCO. 03. 10.: Új Open Licence Software Supplement verzió

Az Open Licence Software Supplement, amely korábban Skunkware néven volt ismert, öt éve része az SCO termékvonalának. Arra szolgál, hogy ellássa az SCO felhasználóit a legújabb Open Source szoftverekkel. Az új kiadás ingyenes szoftverek bő választékával szolgál.

SCO, 03. 10.: A cég és a Linux

Az SCO kinyilvánította a Linuxhoz való viszonyát a LinuxWorld Expón. megerősítette, hogy tartósan támogatja azt és az Open Source-öt, azáltal is, hogy linuxos alkalmazások bináris támogatásával szereli fel a UnixWare 7-et.

SCO, 03. 10.: UnixWare 7 újdonságok

A Tarantellán alapuló Webtop felhasználói felületet tartalmazó újdonságokat jelentet meg az SCO hálózathasználó cégek számára, szándéka szentt az ügy-

[illegible]

fél-kiszolgáló rendszerrel konkuráló platformként. A UnixWare 7 Release 7.1 két konfigurációs csomagja a Business Edition és a Departmental Edition.

SCO, 03. 10.: Az SCO frissíti a Vision2K-t

Bejelentette az SCO, hogy kiadja az SCO Vision2K legfrissebb változatát. Az új tulajdonságok között kétirányú állomány-megosztási képesség is van, ami a unixos rendszeradminisztrátorok számára megkönnyíti az asztali windows-os felhasználók támogatását.

SCO, 03. 10.: Díjakat osztott az SCO a CT Expón

Díjakat adott át az SCO a Computer Telephony Magazine-nal közösen olyan távközlési vállalatoknak, amelyek a cég OpenServer vagy UnixWare platformjára fejlesztenek. A díjazottak között van a Vocalis, a Brooktrout, a Lucent és a Dialogic.

Novell, 03. 08.: NetWare 5 NFS szolgáltatások

Heterogén, Unix alapú kiszolgálókat és ügyfeleket is tartalmazó környezetek számára jelentette be a Novell a NetWare 5 Network File System Service-t, ami által a nagy vállalati rendszerek egyöntetűen használhatják az NFS-t is.

Novell, 03. 08.: Kibővül a címtárszolgáltatás

A Novell bejelentette, hogy megkezdte az NDS v.8 nyílt béta-tesztelését. Egyben - az IDC-re hivatkozva - közölte, hogy az amerikai Fortune 1000 cégek nyolcvan százaléka használja az NDS-t hálózati felügyeletére és biztosítására, s hogy 2000-re a címárszolgáltatás-termékek piaca a tavalyihoz képest megcsatorozódik, és eléri az ötmilliárd dollárt.

SCO. 03. 05.: A HP a Tarantellára épít

A HP Teszt- és mérőműszerek divíziója az SCO Tarantellájára építi végfelhasználókra világméretű támogatási infrastruktúráját. A Tarantella azonnal webképes teszt és alkalmazásokat, amelyek hozzá újra kellene írni őket. Megengedi tetszőleges Unix, 3270 vagy Windows alkalmazás elérését egy Java-képes böngészőről vagy Windows PC-ről, amelyek hozzá bármilyen új programot kellene telepíteni a klienseknek.

SCO, 03. 05.: A Synergon is forgalmazza az SCO termékeit

A magyar állami, valamint közép- és nagyvállalati piacon való terjeszkedés céljával az SCO közvetlen viszonteladójává fogadta a Synergont mint vezető magyarországi rendszerintegrátort, amely nagy Unix-szakértelmet halmozott föl, és ugyancsak érdekelt az Intel alapú unixos rendszerek terjesztésében.

IBM, 03. 05.: Biztonságos zenedisztribúció

Az IBM és öt nagy lemezgyártó – a BMG, az EMI, a Sony Music, a Universal Music és a Warner Music – vesz részt a CD-minőségű albumok biztonságos internetes továbbítását végző, a kiadók jogait védő rendszer piaci tesztjében. Az IBM által kidolgozott továbbítási rendszer segítségével a vásárlók gyorsabban és jobb minőségben iuthatnak a zenei anyagokhoz, mint korábban.

IBM, 03. 03.: NT-s munkaállomások

Forgalomba hozta az IntelliStation E Pro és IntelliStation M Pro Windows NT-s munkakörnyezetet az IBM. Mindkét munkakörnyezet az Intel új Pentium III 450 és 500 MHz-es mikroprocesszorjával készül. A gépekbe az IBM új, saját tervezésű Fire GL1 grafikai kártyáját építette be. A Fire GL1 az első 256 bites AGP megoldás a PC-s piacon. A gépek műanyag alkatrészei újra felhasználható anyagokból készültek.

IBM, 03. 03.: A leggversabb IBM PC

Az új Pentium III processzoros IBM PC 300 PL az IBM valaha gyártott leggyorsabb asztali PC-je. Működését a hálózati számítástechnika optimalizálta; a Universal Manageability keretében az információvédelmet és a kezelést megkönnyítő eszközök állnak a felhasználók rendelkezésére. Különös figyelmet fordítottak a grafikai teljesítményre, integrált audiófunkcióra, 10/100-es Ethernet illesztő és belső hangszóró is beépítettek. A háttérben több mint 20 gigabájt. Az IBM Universal Management Agent menedzselő csomagot is kínálják a gépnek.

IBM, 03. 02.: Támogatás a Linuxot

Amint a LinuxWorld rendezvényen március 2-án nyilvánította, az IBM támogatja a Linuxot, sőt az első olyan cég, amelyik hardverben, szoftverben és

támogatással teljes megoldásokat szállít rá. A támogatás minden nagyobb verzióknál szól, az IBM együtműködik a négy legnagyobb Linux alapú disztribútorral, az idén megjelenő IBM WebSphere termékek kiszolgálják a linuxos felhasználókat, Java alapú Linux-emulátor kapható az IBM-es környezetekhez, az évben megkezdődik az On-Demand Server for Linux béta-tesztje; az IBM dolgozik a Linux átvitelén néhány RS/6000-es modellre. Az IDC-re hivatkozva az IBM a Linuxot tartja a leggyorsabban növekvő operációsrendszer-platformnak, a tavalyi 750 ezer telepítés az új szolgáltatókban 17 százalékos, a Linuxnak önmagához képest 212 százalékos növekedését jelenti.

Cisco, 03. 02.: Területet vesz a Cisco

Sajtókonferencián jelentették be, hogy kerekén 162 hektárnyi terület megvásárlását tervezi a Cisco North Coyote Valleyben. Ez a terület, amelyen 20 ezer alkalmazottat foglalkoztatnak, hosszú időre elegendő növekedési szükségletet.

Cisco, 03. 02.: Nagy biztonsági kommunikáció

A Cisco és a Pilot Network Services Inc. közösen vállalkoznak a Pilot ügyfelei nagy biztonsági Frame Relay alapú WAN-jainak internetes VPN-ekkel (VPN) való országos összekapcsolására. A Pilot a nagy biztonsági hálózati szolgáltatások útjára, a megoldás segítségével nyújthat cégek biztonságos elektronikus üzletmenetének (e-commerce) a kiépítésére.

Cisco, 03. 02.: Kosárlabda a weben

Webes kosárlabda-közvetítésre szövetkezett a Webcasts.com, az Intermedia Business Internet és a Cisco. Márciusban kezdődött a főiskolai kosárlabdajáték, az Atlantic Coast Conference (ACC) március 4-7. között rendezett tornájával. Április 15-ig minden mérkőzés és a velük kapcsolatos információk kívánság szerint, interaktív módon hozzáférhetők a weben.

Cisco, 03. 02.: Szakosító a biztonságért

A Cisco új csatormaszakosító programot indított, amely a biztonsági megoldásokra irányul, a VPN-eket, védőgát-technikat és behatolás elleni védelmet is magában foglalja. A program a január 19-én bejelentett szakosítási programok sorába illeszkedik.

Cisco, 03. 02.: Asztali kapcsolati eszközök

Bejelentették a Cisco egymásra illeszthető, menedzselhető 10/100-as Fast-Hub 400 sorozatát, amely 12 és 24 vonalas konfigurációkban kapható.

Elsősorban kis- és középvállalatok vehetik hasznát a gyors Ethernetre való átéréskor.

Cisco, 03. 01.: Metromedia-Cisco szövetség

Nagyvárosi területen működő vállalatok nagy sávszélességű IP-es optikai hálózati szükségleteinek kielégítésére szövetkezett a Metromedia Fiber Network Inc. és a Cisco. Összekapcsolják a Metromedia Fiber Network új, sötét száloptikás infrastruktúráját a Cisco útválasztóival és kapcsolóival, valamint DPT (Dynamic Packet Transport) technológiájával, hogy a kevesebb hatékony részalpi koordinációs vezetékezést és időosztásos multiplex technológiát (time division multiplexing, TDM) olcsóbbal és hatékonyabban válthassák le.

Cisco, 03. 01.: Kisvállalati LAN-eszközök

Kisvállalatok helyi hálózati céljára szánja március 1-jén megjelentetett két új terméket, az önérzékelő 10/100-as 1548 Micro Switchet és az 1538 sorozatú Micro Hubokat a Cisco. (Az első menedzselhető és menedzselő - 1548M -, a második menedzselő - 1538M - és menedzseletlen - 1538U - változatban kapható.) Az eszközök kezelhetők a Catalyst 2900 XL sorozatú és a Catalyst 1900-as kapcsolókon keresztül használatos webes felügyeleti felületen, azaz közönséges böngészőn keresztül.

Cisco, 03. 01.: Kis kapcsolókban piacvezető

Catalyst 1900-as Ethernet kapcsolóknak eladott darabszáma, hozzászámítva az új 1924P-ekét is, túllépte a 300 ezret - jelentette be a Cisco. A Catalyst 1924P 24 vonalas Ethernet kapcsoló két, száloptikás csatlakozásával ideális asztali eszköz. A Cisco a Grand Junction Networks '95-ben történt megvásárlásának köszönheti, hogy e területen piacvezetővé vált: a Catalyst 1900 sorozat az utótor 93-as Grand Junction FastSwitch 10/100 technológiáján alapszik.

Novell, 03. 01.: Itthon is Novell-Sun együttműködés

A nemzetközi bejelentésnek megfelelően mind a Novell Magyarország, mind a Sun Microsystems Magyarország tájékoztatól ismertette az NDS kiterjesztését a Solars 2.6-ra.

Novell, 03. 01.: Segíti a Senior PRG Tour eseményeit

Négy évre vállalta a Novell a Utah állambeli Park Cityben évenként megrendezett Senior PRG Tour golfmérkőzések támogatását. Az első ilyen esemény július 26. és augusztus 1. között a Park Meadows Country Clubban zajlik le.



Az INFO '99

Nemzetközi Informatikai
és Kommunikációtechnikai
Szakkiállítás
a XXI. század
csúcstechnológiáját kínálja
látogatóinak.

Válasszon a kínálatból!

- Információtechnológia
- Adat- és telekommunikáció
- Repro- és másolótechnika
- Multimédia
- Tanácsadás és információ

1999. április 27-30.

Budapesti Vásárcsopont

Nyitva tartás:
naponta 10.00-18.00 óráig



www.info99.hu

A tavasz informatikai szakkiállítása.



Biztos út Európába(n)

Ma már
több mint ötven
vizsgaközpontban
szerezhető
bizonyítvány

Neumann János Számítógép-tudományi Társaság
E-mail: eccl@njszt.hu http://www.eccl.iif.hu



MTA SZTAKI

ECDL tanfolyamok



| Tanfolyam | Tematikus foglalkozás | Konzultáció | Ár (Ft) | Tematikus foglalkozások időpontjai | |
|-------------------------------------|-------------------------|--------------------------|---------|------------------------------------|----------------------------|
| Információtechnológia alapfogalmak | 1 x 5 óra 9.00–13.00 | 1 x 5 óra 14.00–18.00 | 8 000 | V. 7. | VI. 17. |
| Operációs rendszerek és fájlkezelés | 2 x 5 óra 9.00–13.00 | 2 x 5 óra 14.00–18.00 | 16 000 | III. 26. III. 30. | V. 11. V. 14. |
| Szövegszerkesztés | 3 x 5 óra 9.00–13.00 | 2 x 5 óra 14.00–18.00 | 20 000 | IV. 6. IV. 8. IV. 9. | V. 18. V. 20. V. 21. |
| Táblázatkezelés | 3 x 5 óra 9.00–13.00 | 2 x 5 óra 14.00–18.00 | 20 000 | IV. 20. IV. 22. V. 23. | VI. 1. VI. 3. VI. 4. |
| Adatbázis-kezelés | 2 x 5 óra 9.00–13.00 | 2 x 5 óra 14.00–18.00 | 16 000 | IV. 27. IV. 30. | VI. 8. VI. 11. |
| Prezentáció és grafika | 2 x 5 óra 9.00–13.00 | 1 x 5 óra 14.00–18.00 | 12 000 | IV. 13. IV. 16. | V. 25. V. 28. |
| Információs hálózati szolgáltatások | 1 x 5 óra 9.00–13.00 | 1 x 5 óra 14.00–18.00 | 8 000 | V.4. | VI.15. |

Összesen 70 óra elmélet és 65 óra konzultáció. A tematikus foglalkozásokon rövid elméleti áttekintést követően a hallgatók számítógép előtt ülve, az oktató által bemutatott feladatokat oldják meg. A konzultációkon a hallgatók a hivatalos ECDL-példatárban lévő vizsgafeladatokat oldják meg önállóan, melyek során szükség szerint igénybe vehetik a jelen lévő oktatók segítségét.

KÉRJEN TÁJÉKOZTATÁST UNIX ÉS JAVA TANFOLYAMAINKRÓL IS!

Bővebb információ és jelentkezés:

Telefon: 209-5271 e-mail: traning@ilab.sztaki.hu, internet: <http://www.sztaki.hu/education/eecd1>

Data General

servers storage services

- ✓ Skálázható (bitkompatibilis) **AViiON™** szervercsalád 2–64 processzorig, új **Pentium II Xeon™ 400 MHz** technológiával.
- ✓ A **Data General** a világ **első számú szerverszállítója** a \$ 50.000–\$ 100.000 kategóriájú NT Enterprise rendszerek területén.
- ✓ **NUMA** architektúra és kiemelkedő Unix (DG/UX) rendszer kombinációjával **max. 64 processzoros szerverek SMP** megoldásokra.
- ✓ Vezető technológiájú, **nagy megbízhatóságú rendszerek** **CLARiiON™ RAID** array-k felhasználásával **SAP, Oracle, BaaN, Microsoft** és más neves rendszerek számára.
- ✓ **Clusterek** Unix és NT platformon, **előre konfigurált** NT Cluster-in-a-box, Exchange Server-in-a-box, NT Terminal Server-in-a-box.

OPSYS Számítástechnikai Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.



Data General



disztribúció

1145 Budapest, Bácskai u. 29/B Telefon: 220-9788 Fax: 220-9787

Változások a közigazgatási informatikában

Projekttámogató szervezet

Új feladatai korszerű szervezeti felépítés kialakítására készítették a Miniszterelnöki Hivatal (MeH) Informatikai Helyettes Államtitkárságát. Az egyes szervezeti egységek feladatairól Zöldné Roska Manetta, a MeH helyettes államtitkára tájékoztatta lapunkat. Sikolya Zsolt, a Helyettes Államtitkárság főosztályvezetője pedig bemutatta az Informatikai Tárcaközi Bizottság (ITB) Adatgazdálkodási munkacsoportját, és néhány fontosabb projektről is beszélt.

Milyen szervezeti átalakulás történt a MeH Informatikai Helyettes Államtitkárságán?

Z. R. M.: Korábban nem volt tisztázott, hogy mi a dolguk az egyes szervezeti egységeknek. Első lépésben megteremtettük azt a szervezeti rendet, amely pontosan meghatározza az egységek számát, működésük célját, feladatait és azok megoldási módját. A MeH szándékaival összhangban, részben összevonás útján, három szervezeti egységet hoztunk létre, amelyeket a kancellária felépítéséből adódóan főosztályoknak nevezünk. Ezek: az Informatikai Stratégiai és Koordinációs Főosztály, a Kormányzati Hálózati és Informatikai Főosztály s a Kiemelt Kormányzati Informatikai Fejlesztések Főosztálya. Úgy gondolom, az a belső szervezeti rend egyértelművé teszi szerepeiket.

Kérem, ismertesse röviden a szervezeti egységek tevékenységét!

Z. R. M.: Az Informatikai Stratégiai és Koordinációs Főosztály a kormányzat informatikai stratégiáját felel, és pedig úgy, hogy az a MeH stratégiai elemzőrészlege irányításával kidolgozott átfogó információ társadalmi stratégiához igazodjon. Már megvannak az elképzelések, hogy milyen célok és prioritások mentén szeretnénk végrehajtani ezt a stratégiát. A főosztályhoz fontos teendőket ellátó részeket tartoznak, így az ITB adminisztrációs és koordinációs feladatát, az egyre hatékonyabb nemzetközi kapcsolatok, a közbeszerzés, a 2000. év dátumátváltásának kormányzati informatikai teendői. A Y2K-t nagyon komoly, kiemelt stratégiai projektként kezeljük.

Összevonás nyomán született a Kormányzati Hálózati és Informatikai Főosztály is. Itt munkavégzés közben egyesítenék a két hálózatot, alakítanánk ki a közös fejlesztési irányokat. Azok a tennivalók is idetartoznak, amelyek közvetlenül ennek a hálózathoz a továbbfejlesztésre irányulnak. Ilyen például a közigazgatási informatikai hálózat következő két évben sorra kerülő létrehozása.

Harmadik nagy egységünk a Kiemelt Kormányzati Informatikai Fejlesztések Főosztálya. Nagyon lényegesnek tartom, hogy közös, több tárcát érintő projektet induljanak. Ezeket a nem egy éven belül teljesítendő feladatokat gondolja át, fogja össze a főosztály: részt vesz azokban az ITB-projektben is, amelyeket egy másik tárca a felelős – figyelemmel kísérő végrehajtásukat. Ez annál is inkább időszerű, mert a kormányzati projektek során több esetben úgy kerültek a források az egyes megvalósító tárcákhoz, hogy a végén azokat gépbeszerezésre költötték. Itt is bevezetjük tehát a projektszemléletet, amellyel igencsak rímeli az a mérnöki koncepciók, hogy minden fejlesztést meg-

valósíthatósági tanulmánynak és komoly analízisnek, ezt követően pedig alapos specifikációnak kell megelőznie – csak ezek után kerülhet sor a projekt megvalósítására. Ezért is szigorúan odafigyelünk minden ITB-projektre.

Mik tartoznak még a napi feladataik közé?

Z. R. M.: Egyik aktuális teendőnk a februárban kibocsátott elektronikus iratkezelési tender, amely eredményhirdetési stádiumban van. Ahol csak lehet, és ahol nem sürgős az idő, ott mindig nyit és tökéletesen transzparens tenderezésre törekszünk. Nemrégiben hagytunk jóvá egy ITB-projektet a MeH weboldalainak megalkotására és üzemeltetésére. Folyik a weboldal tervezése. 1998. szeptemberi munkába lépésé óta a március végi volt az ötödik ITB-ülés, s az előző még során nagyon sok új projektet kezdeményeztünk.

Milyen, a többi tárcát is átfogó projektek léteznek?

S. Zs.: A főosztály feladata többek között néhány kiemelt, korszerű technológia (EDI, térimformatika) bevezetésének a támogatása. A több tárcát érintő projektek közül megemlíthető az egyéni, illetve társas vállalkozások egyablakos bejegyzési rendszere, amely már élesben működik ugyan, de főosztályunknak mint koordinálóknak vannak még tennivalói: most végezzük el például a projekt átvilágítását. Feltétlenül meg kell említeni a most folyamatban levő projektek közül a közéleti pályázatok elosztott információ rendszerét is.

Mi a dolga a most létrejövő ITB Adatgazdálkodási munkacsoportnak?

S. Zs.: Legfontosabb teendője az állam- és közigazgatásban s az ehhez kapcsolódó területeken az informatikai eszközökkel gyűjtött, tárolt, illetve szolgáltatott, valamint az egyéb – rendszerben kezelt – adatok hasznosulásának elősegítése, az azokkal való gazdálkodás kimunkálása és a szükséges informatikai eszközök előteremtésének támogatása. A munkacsoport adatok gyűjtésére és szolgáltatására finanszírozási, árpólitikai és értékesítési konstrukciókat dolgoz ki. Az adatgyűjtés és adat szolgáltatás olyan módszereinek bevezetését szorgalmazza, melyek révén a jelenleginél lényegesen frissebb információk állhatnak rendelkezésre a kormányzati döntések előkészítéséhez. Már is futnak projektek az adatgazdálkodás egyes hatékony eszközeinek megteremtésére. Előrehaladott implementációs stádiumban van egy térimformatikai metaadat-szolgáltatási projekt, a METATÉR. E metaadat-szolgáltatás célja az ésszerű gazdálkodás a nagy értékű térimformatikai adatanyagokkal és az adatokhoz való széles körű hozzáférés megkönnyítése. Kellőn ki kell használni a

rendkívül drága térimformatikai adatokat, mindegyiket csak egyszer kelljen előállítani, megőrizni úgy, hogy minél többen alkalmazzák. Olyan elosztott metaadatbázisokról van tehát szó, amelyeket az adatgazdák saját finanszírozásban maguk tartanak karban metaadatbázis-szerverükön. Ehhez kapcsolódik egy csoportunkban szerkeszthető fogalomtár is. A projekt keretében létrejövő aszkórendszer ingyenesen lesz terjeszthető.

Úgy tudjuk, előkészületben van egy másik hasonló projekt.

S. Zs.: Valóban, a Közigazgatási Információkérés Minisztarendszere (KIKERES) az előbbinél sokkal szélesebb spektrumú projekt, ami egy országos közigazgatási metaadat-szolgáltatás mintarendszert valósítja meg. A projekt célja, hogy tájékoztató lehesse a központi, területi és helyi közigazgatásban rendelkezésre álló információkról. Ez év végre kell elkészülnie az internetes, webes elérést biztosító elosztott rendszernek (jelenleg a definíciós tanulmány készült el). Kialakítunk egy egységes (szabványos), a nemzetközi normáknak megfelelő metaadatbázis-szerkezetet. Kifejelezzük azt a szoftvert, amely az egyes adatgazdákra mint az elosztott metaadatbázis egyes önálló részeit üzemeltetőinél működik, valamint azt a szoftvert is, amely a felhasználók számára az integrált szolgáltatásokat nyújtja, és kiszolgálja a teljes rendszer üzemeltetésével kapcsolatos rendszergazda funkciókat. A projekt keretében különböző jellegű közigazgatási szervezetek mintadataival töltjük fel a metaadatbázist, illetve kialakítjuk azokat az eljárásokat, amelyek annak működtetéséhez szükségesek.

Milyen döntés született a legutóbbi, március 31-i ITB ülésen?

Z. R. M.: Dr. Tóth Zoltán, a BM informatikai és távközlési helyettes államtitkára tájékoztató előadásban körvonalazta az ún. okmánykörnyezetszerű projekt koncepcióját. Dr. Papp György, a Y2K Központi Operatív Bizottság vezetője az elmúlt két hónapban végzett tevékenységéről számolt be. A hazai információk rendszereknek az EU-ban létrehozottakhoz való közelítése érdekében, Lengyel Veronika MeH kormányfőtanácsadó vezetésével és minden tárca részvételével megkezdte működését az IDA (Interchange of Data between Administrations) Munkacsoport. Ennek révén komoly munka indul meg annak érdekében, hogy mihamarabb csatlakozhassunk az uniós közigazgatási információk rendszerekhez. Az ülés további részében a már korábban is működő EDI Munkacsoport, valamint az új Adatgazdálkodási Munkacsoport új ügyrendjét véglegesítették, és hat, központi támogatásra betherjesztett projektjavaslatról döntöttek.

KOVÁCS ATTILA

„A dinoszauruszok visszatértek, és erősebbek, mint valaha”

Az 1990-es évek közepe táján, amikor kitört a PC-forradalom, és megjelentek a multiprocesszoros, nagygépes számítási kapacitást nyújtó RISC Unix szerverek, a szakajtó elárasztották a mainframe-ek haláláról szóló cikkeket. E kifejezés kapcsán sokan még mindig a húsz évvel ezelőtti, egész géptermekek megtöltő vízhűtéses monstrumokra gondolnak, és fogalmuk sincs arról, hogy szép csendben megszűntetett e dinoszauruszok új generációja, amely méreteiben, menedzselhetőségben, szoftvertámogatottságban már egyre kevésbé különbözik a RISC alapú rendszerektől. *Világhy Tamással*, aki jelenleg az Egyesült Államokban, az IBM S/390 üzletág Poughkeepsie-ben található központjában dolgozik, arról beszélgettünk, mik azok a tényezők, amelyek manapság a nagygépek valóságos reneszánszát eredményezik.

Menjünk egy kicsit vissza a múltba: milyenek voltak az első mainframe-ek?

V. T.: 1964-ig kell visszanyúlnunk, ekkor jelentette be az IBM az S/360-as rendszert. A cél egy általános üzleti felhasználású számítógép kifejlesztése volt, először főleg a kötetek, később pedig az interaktív alkalmazásokhoz is. A '70-es évek elején az architektúrát kiegészítették a virtuális tákezeléssel és a multiprocesszoros feldolgozással. Talán különösen hangzik, de az S/370 volt az első kommerciális SMP (Symmetric Multi-Processing) gép, jóval a Unix rendszerek előtt. Az 1980-as évek elején megjelent a 31 bites címzés, és vele az Extended Architecture (S/370-XA), amelyben az alkalmazások 2 GB-os címtartományokat tudtak kezelni mind kötetelt, mind tranzakcióorientált feldolgozásaikhoz. A legnagyobb felhasználók igényeit kielégítő vízhűtéses rendszerek, a 3090-es gépcsalád mellett a kisebb ügyfelek számára elkészült a Magyarországon is igen népszerű 4300-as sorozat. 1990-ben jelent meg az S/390 ESA (Enterprise System Architecture) architektúra, amelyre – módosításokkal – a mostani nagygépek is épülnek.

Ezzel el is jutottunk a '90-es évek elejére, amikor a vállalati informatikai rendszerek világába hirtelen berobbantak a Unix- és PC-rendszerek, és sokan már temetni is kezdték a nagygépeket. Véleménye szerint minek köszönhető, hogy ma mégis a mainframe reneszánszának vagyunk szemtanúi?

V. T.: Való igaz, hogy 1993 körül ügyfeleink nagy ütemben vezették be a PC-s és unixos szervereket, mindenki „kliens/szerver” és elosztott” szeretett volna lenni. Am ahogy egyre nagyobb és nagyobb kliens-szerver alapú rendszerekre építettek, a felhasználók mindinkább tapasztalták, hogy terjedelmesebb méretekben az elosztott modell rendkívül bonyolult, drága és nem eléggé rugalmas; emiatt a '90-es évek végére újra előtérbe került a centralizált architektúra, és ezzel a nagygépek. Kétségtelenül viszont, hogy a mainframe-technológiában is jelentős változások mentek végbe annak érdekében, hogy egyszerűbb és olcsóbb legyen a nagygépek üzemeletése. A bipoláris technológiát a CMOS váltotta fel, ezért nincs szükség vízhűtésre a mai S/390-esek esetében, és az egész gép mérete is egy négyzetméterre csökkent. Energiafelhasználás tekintetében pedig hasonló bármely más közép kategóriájú géphez, mintegy két hajszár-

tónyi. Az S/390-es G5-ös processzormoduljának (MultiChip Module) mérete csak kétszer akkora, mint egy Pentium II, mindazonáltal felhasználók ezreit képes kiszolgálni. A hatalmas teljesítmény mögött a mai abszolút csúcstechnológia áll, a G5-ben használt technológia jelenleg a legsűrűbb a világon, és



Világhy Tamás

500 MHz-es sebessége felülmúlja a legtöbb RISC architektúrájú gépet. Rádadásul az utasítások jóval összetettebbek, amire egy szemléletes példa: az S/390-en egy hardvertámasztással bájtok ezreit lehet a memória egyik címéről átvinni a másikra anélkül, hogy azokat közben regiszterekbe töltenénk.

Lassan összerosognak a határok a különböző gépkategóriák között a processzortechnológia, sőt fokozatosan az egész hardverarchitektúra terén. Melyek azok a jellemzők, amiktől még továbbra is mainframe a mainframe?

V. T.: Természetesen a hasonlóságok mellett szép számban vannak és még sokáig maradnak is különbségek. Az egyik legfontosabb talán az, hogy az S/390-es multiapplikációs szervernek tervezték. A '70-es, '80-as években ezt az indokolta, hogy a kötetelt és a tranzakciós terhelést kellett együtt futtatni, a '90-es években pedig a hagyományos és az új webalkalmazásokat. Gondoljuk csak meg, hogy milyen előny származik abból, ha nem hálózati sebességgel kommunikálnak a különböző alkalmazások, hanem gépen belül, mondjuk memóriasebességgel.

Mindehhez alapon megtervezett hardver- és szoftverkomponensek szükségessége.

Az egyik ilyen hardverkomponens a Logical Partitioning (LPAR), amely lehetővé teszi az S/390 rendszer particionálását. Valamennyi partíció saját operációs rendszert működtethet, osztottan használva a processzorokat, a memóriát és a perifériákat. Az LPAR dinamikusan működik, az ügyfelek az S/390 leállítás nélkül csoportosíthatják át az erőforrásokat az egyes partíciók között. A partíciók a lemezekben lévő adatokat osztottan használhatják, illetve meghatározható, hogy mely partíciók milyen lemezekhez férhetnek hozzá. Ennek megfelelően az ügyfelek létrehozhatnak éles, teszt-, oktatási vagy akár a 2000. év tesztelésére partíciókat, amelyek szeparáltak, így a rendelkezésre állás és adatbiztonság fenntartható.

A feladatok hatékony megosztását egy más platformon ismeretlen szoftverkomponens, a Workload Manager támogatja, melyely kategóriákba sorolhatók a munkák, és kiszolgálási attribútumok (válaszidő stb.) rendelkezhet az egyes alkalmazásokhoz. Például másodperc alatti válaszidőt rendelhetünk az ügyfélszolgálati tranzakciók 90%-ához, 5 másodperc alatt a raktárkészlet lekérdező tranzakciók 80%-ához és max. 1 óráos fordulási időt a kötetelt feldolgozások feléhez. A rendszer automatikusan gondoskodik a szükséges hardver- és szoftvererőforrások hozzárendeléséről, ezért van az, hogy a nagygépek kapacitáskihasználatága közel 100%. Ezzel kapcsolatban nem árt tudni, hogy a mai Unix rendszerek átlagos kihasználtsága 40-60%-os, ami azt jelenti, hogy a gép fele gyakorlatilag üres, tartaléknál szolgál a váratlanul fellépő igények kielégítésére.

A logikai partíciók fogalma valóban olyan architektúrális sajátosság, amelyik még ismeretlen a PC-k világában, sőt a Unix szerverek világában is csak most kezd betörni. Ellenben a nyers teljesítményadatok tekintetében, úgy tűnik, rohamosan csökken a nagygépek előnye.

V. T.: Az első hallásra rendkívül impozáns benchmark adatok kapcsán, amiket egyebek mellett a multiprocesszoros PC-szerverek számítási kapacitására vonatkozóan olvashatunk rendszereken a szakajtóban, is bennem mindig felmerül a kérdés: biztos, hogy ugyanilyen fényes eredményeket hozna a valós alkalmazások futtatása is? Gondoljuk csak meg, hogy pl. a SpecInt benchmarknak nagy része cache-ből futtatható, és a kommerciális worldoadban hasz-

nált utasítások fele nem is szerepel. Egy számítógépparchitektúráról az a kulcsproblema, hogy egyensúlyozásuk-e a rendszer különböző komponensei, a processzor kapacitás kihasználását nem gátolja-e meg például az adatátviteli csatornában található szűk keresztmetszet. Az S/390 tervezési koncepciója nem a pusztán gyors műveletvégző képességeket követelő numerikus alkalmazásokat, hanem a nagy mennyiségű adatokat mozgató üzleti felhasználást állítja a középpontba. Márpedig óriási a különbség aközött, hogy egy rendszer több száz gigabájt adatot képes tárolni, és aközött, hogy rövid időn belül meg is tudja mozgatni őket. Az S/390 egyik titka, hogy a processzor mellett teljes I/O alrendszer működik, különálló I/O processzorokkal, külön csatornaprocesszorokkal, önálló processzorokkal a lemezvezérlőkben és természetesen sokkal nagyobb méretű cache-ekkel, intelligensebb cache algoritmusokkal. 1998-ban bejelentették a Fibre-Channel szabványon alapuló FICON csatornákat, amelyekkel akár a processzoroktól 40 km-re lévő perifériákat is 100 MB/s sebességgel csatlakoztathatunk. A gyors csatornáknak is a processzor folyamatos adatellátása a feladatuk, a gépek belső architektúráját ugyancsak a nagy mennyiségű adatok kezelésére tervezték, több párhuzamos, nagy szélességű buszrendszerrel, külön lemezvezérlő processzorokkal, gigabájt méretű ír/olvasó cache-sel. Vagyis az S/390-es a teljesítményparaméterek szempontjából azért különleges, mert kiegyensúlyozott rendszer; jelenleg új utasítás-végrehajtó processzort, két I/O processzort, megfelelő számú és szélességű buszt, csatornákat tartalmaz a mai nagy I/O igényű alkalmazások futtatásához.

Eddig jórészt a skálázhatóságról, az egyedülálló adatfeldolgozási képességekről esett szó, de a mainframe-ek legalább annyira jellegzetes tulajdonsága a nagy rendelkezésre állás. Még napjainkban is előnyben vannak a nagygépek ezen a területen?

V. T.: A nagy rendelkezésre állás egyik lényeges feltétele a fűrtözés, nem véletlen, hogy ez a technológia már a '70-es években megjelent. Az S/390-ben található mai változata, a Parallel Sysplex kombinált hardver- és szoftvermegoldás – 32 rendszert képes összefogni, és csaknem lineáris a skálázhatósága. A rendelkezésre állás növelésén kívül ugyanis a skálázhatóság is lehet a fűrtözés célja. A felhasználók a fűrtözéssel jelentkeznek be, a Workload Manager a fűrt tagjai között kiegyensúlyozza a terhelést. Egy rendszerként látják a fűrtöt a felhasználók és a rendszeradminisztrátorok. Ha hiba fordul elő az egyik rendszerben, a terhelés az alkalmazások szintjén is automatikusan eloszlik a többi fűrttag között. Hardverponthuságban ma már számos processzor összeköthető, operációs rendszer tekintetében is sok adminisztráció elvégezhető párhuzamosan a fűrt tagjaiban, kisebb fűrtök képesek hiba esetén átkapcsolni egyik tagról a másikra, de az egészést egy rendszerként működtetni mind alapszoftver-, mind alkalmazási szempontból, már más nagyságrendű feladat. Ebben előzik meg az S/390 a versenyritakát.

Van a megbízhatóságnak egy másik oldala is, a katasztrófavédelem, ahol szintén jól kamatoznak a Parallel Sysplex képessé-

gei. Az S/390 I/O alrendszere, a Coupling Facility (közös fűrtprocesszor és memória) és a Sysplex Timer (közös hardveróra a fűrt tagjainak) mind optikai szálakon kapcsolódik, és akár 40 km-re is lehetnek egymástól.

Kétségtelenül jellemzőbb, hogy a nagygépek technológiáikat próbálják meghonosítani a RISC- és PC-szerverek kategóriájában, mint ennek a fordítottja. Hogyan lehetséges, hogy a 64 bites támogatás terén viszont a mainframe-ek vannak lemaradva, holott azt gondolnánk, ez éppen a csúcstelesítményű gépek esetében lehet fontos?

V. T.: Csakugyan, most mindenki a 64 bitről beszél, mindenki a Mercedes vár, ugyanakkor pont a nagygépek még mindig csupán 32 bites címetek használnak. Ennek a látszólagos ellentmondásnak a nyitja a horizontális és a vertikális címtartomány-növelési technológiák közti különbség. A mai Intel és RISC architektúrák mind virtuális tárkezelést használnak; például egy PC-szerverben mondjuk 512 MB valós memória van, ugyanakkor a Windows NT 4 GB virtuális címtartományt szimulál, és az operációs rendszer, az alkalmazások ezen osztozkodnak. A megoldás lényege a „swap file”, illetve a lapozás; 32 bites címmel 4 GB tárat lehet címezni, legyen az valós vagy virtuális. Ma a PC/Unix rendszerek kezdik kinőni a 4 GB-os határt, ezért olyan lényeges a vertikális növekedés, a 64 bites virtuális tár bevezetése.

Az OS/390, az IBM nagygépek operációs rendszere több címtartománnyal dolgozik, minden felhasználó, batch job 2 GB-os címtartományt kaphat, sőt nemcsak a programoknak, hanem az adatoknak is külön címtartományokat lehet létrehozni. Így például egy adatbázis-kezelő számtalan 2 GB-os címtartományt kezel nagy adatbázisméreteket esetén. Ez a megoldás horizontális növekedést tesz lehetővé, emiatt nincs még 64 bites címezés az S/390-en. Az S/390 fejlesztés perze nem áll meg... Meglátjuk, mit hoz a jövő.

Beszéljünk most egy másik divatos területéről, a „nyílt rendszerekről”, bár ennek értelmezése körül van némi zavar a szakmában.

V. T.: Ahelyett, hogy belemennénk most a nyíltág értelmezése körüli vitákba, vizsgáljuk meg az S/390 hálózati moduljainak és operációs rendszerének az interfészeit, és ebből világosan fog látszani, mekkorát változott a mainframe a nyíltág tekintetében. A hálózati adapternek nem csak a neve Open System Adapter, kevés szerverről mondható el ennyiféle hálózati egyidejű kiszolgálási képessége: mind SNA, mind TCP/IP hálózati protokollal támogat, Ethernet, Token-Ring, Fast-Ethernet, Gigabit Ethernet, FDDI és ATM alapú lokális hálózatokhoz nyújt kapcsolatot.

Az OS/390 operációs rendszer már évekel ezelőtt megkapta az Open Group Unix95 minősítést. Egyrészt tartalmazza az XPG4.2 specifikációban leírt kernellhívásokat, tehát egy Unix95 szabványnak megfelelő alkalmazások ugyanígy portolhatók, mint bármely más Unix rendszer esetében. Másrészt magában foglal egy Unix shellt, amely megengedi, hogy a programozók a megszokott Unix környezetben dolgozzanak. Egy alkalmazás akár egyenesen is használhat Unix és OS/390 szolgáltatásokat, Unix és OS/390 állományrendszert, kernellhívásokat.

Unix implementációikkal kapcsolatban szeretném hangsúlyozni, hogy korántsem valami felső szintű emulációs rétegről van szó annak érdekében, hogy megszerezzünk egy manapság jól csengő védjegyet. Nagyon komoly energiabefektetéssel magába az OS/390 kernelléből építették be a Unix rendszerteljesítést, így egy nagyon jó teljesítményű, teljes értékű Unix95 megoldást készítettünk el, amiben ráadásul már bizonyos Unix98 kiegészítések is vannak. Ez jelentős fejlesztési munka volt, de megérte, hiszen éppen a Unix felület tette lehetővé, hogy az integrált vállalati megoldások kialakításához oly fontos alkalmazások is „natív módon” futnak ma már az OS/390 platformon, például a Lotus Domino, a BaaN vagy a WebSphere Application Server. Az egyes Unix-gyártók igyekeznek Unix „különlegességeket” építeni a rendszereikbe, ettől lesznek különbözők és jobbák a többiót. A mi piaci előnyünk e területen abból áll, hogy nincs fél a Unix és az OS/390 között. Egy programból egyenesen lehet mindektl rendszerszolgáltatásait igénybe venni.

Miután körbejártuk a nagygépek technológiai fejlődési tendenciáit, próbáljuk meg üzleti szempontból elhelyezni a mainframe-eket a mai vállalati informatikai rendszerek palettáján.

V. T.: Néhány éve még sokan jósolták a nagygépek végét, az eloszott rendszerek mindent elsopró sikerét. Az alkotóiégy és -szabadság igen magasra emelte a PC-ke-t és a kisebb helyi szervereket, s ez így jó, hiszen valós igényt elégítettek ki, serkentik egyes emberek kreativitását, kisebb csoportok munkáját. Am az is világossá vált, hogy minden feladatot nem lehet elvégezni ezekkel a rendszerekkel, bizonyos nagyságrendek fölött túlságosan bonyolult, drága és nem kezelhető rendszerben jön létre. Az S/390 az elmúlt négy évben teljesen megújult, ára töredéke a néhány évvel ezelőtinek, hasonló nyílt szabványokat használ, mint bármely más rendszer, ugyanakkor megőrizte azokat a bevált tulajdonságait, amiket harminc éve az IBM célként megfogalmazott: megbízhatóság, nagy kapacitás, nagy rendelkezésre állás, biztonság.

Íme egy példa, hogy a mai e-business világban mennyire kulcskérdés a rendszerek terhelhetősége. Tegnap bementem kedvenc könyvesboltomba, átérttem néhány szak-könyvet. El is hátraoztam, hogy megveszem az egyiket, de mivel a webes könyváruházak általában olcsóbbak, a vásárlást az esti internetezés idejére halasztottam. Mivel megszokott webáruházam aznap kicsit lassúnak, túlterheltnak tűnt, „átmentem” egy másikba, és ott vettem meg a könyvet. Amint látható, csak néhány egérféktatás, és egy eladól-esik egy üzletlöt. Ebben a kiszámíthatatlan világban, amikor nem tudjuk előre, hogy ki lesz a rendszerünk felhasználója, nagyon fontos, hogy 24 órán keresztül maximális szolgáltatást nyújtsunk az ügyfeleknek. E tekintetben pedig azt hiszem, kevesen kérdőjelezik meg a mainframe-ek teljesítményét. Szerencsére ma már az informatika vezetőket nem érik olyan vádák, hogy nem tudnak kimásmni egy technológiát zsákutaból, ha nagygépes rendszerük továbbfejlesztése mellett döntenek. A dinoszauruszok visszatértek, és erősebbek, mint valaha!

HUTTER OTTÓ



MTA SZTAKI

Java tanfolyam

Az MTA SZTAKI a SUN Microsystems Magyarország Kft.-vel együttműködésben JAVA tanfolyamot szervez azon programozóknak, akik már jártasak a C és a C++ programozási nyelvben, megtanulhatják, hogyan fejlesszenek

JAVA alkalmazásokat és applet-eket. A tanfolyamon a hallgatók megismerik a JAVA nyelv szintaxisát,

a JAVA-beli objektumorientált programozást, a grafikus felhasználói interface-ek létrehozását,

a JAVA 1.1 eseménymodell használatát, a JAVA kivételek lekezelését, a fájl I/O-t, fonalakat és a hálózatosítást.

Kinek hasznos?

A tanfolyamot azoknak javasoljuk, akiknek már van programozási gyakorlatuk és szeretnék programozási ismereteiket kibővíteni a JAVA-val, illetve azoknak akik az Okleveles Sun Java Programozó vizsgára készülnek.

| Tanfolyam | Hossz | Ár (Ft) | Ápr. | Máj. | Jún. | Júl. | Aug. |
|-----------------------------------|-------|------------|--------|--------|--------|-------|--------|
| JAVA programozás kezdőknek SL-111 | 5 nap | 150 000 Ft | 12–16. | 12–16. | | | |
| JAVA programozás SL-276 | 5 nap | 150 000 Ft | | 10–14. | | 9–13. | |
| JAVA programozói műhely SL-300 | 5 nap | 150 000 Ft | | | 14–18. | | 18–22. |

Bővebb információ és jelentkezés:

Telefon: 209-5271 Fax: 209-5269 E-mail: training@ilab.sztaki.hu

Web lapunk: www.sztaki.hu/education

Kérjen tájékoztatást UNIX és ECDL tanfolyamainkról is!

Infopen Online

The screenshot shows a web browser window displaying the Infopen Online website. The page features a header with the Infopen logo and navigation links. A main article titled 'CHS a Microsoft disztributóra' is visible, discussing the relationship between CHS Hungary and Microsoft. The article mentions that CHS is a distributor of Microsoft products in Hungary and that they have a partnership with Microsoft. The page also includes a sidebar with a search bar and a list of links. At the bottom, there is a footer with the website's URL and contact information.

**Az Infopen Online lapjain
ingyenesen férhet hozzá
a nyílt rendszerekkel
kapcsolatos információkhoz**

Heti hírlevél
a hazai nyílt rendszerekkel
kapcsolatos eseményekről szóló
beszámolókkal és hazai,
illetve nemzetközi szakmai hírekkel

Az Infopen magazin legfrissebb
és korábbi számainak tartalma
teljes szöveggel és illusztrációkkal

Naptár rovat a következő időszak
várható eseményeivel

Összeállítás hasznos és érdekes
helyekkel az interneten

<http://www.infopen.hu>

LIBRA4GA: szélesebb körben

Több mint négy éve van jelen a magyar piacon a LIBRA integrált gazdálkodási programrendszer, és ezalatt nem csupán a Mikro Volán Elektronika (MVE) többi ügyfelei ismerték meg, hanem azok is, akik professzionális vállalatirányítási rendszert keresnek. A kiváltékkal az itthoni környezethez illesztett haza megoldást Papp Zoltán igazgató irányításával telepítik és gondozzák az MVE-ben. Az IBM-BCU-ban is szereplő termék pályafutásáról és kilátásairól még a múlt év végén beszélgettünk a cég vezető szakemberével.

Hogyan alakult az integrált rendszer eddigi életútja?

P. Z.: Korábban a Mikro Volán Elektronika Kft. a magyar számviteli, pénzügyi szakértői szoftvertermékek piacának egyik vezetője volt. Most is őrizzük a megközelítőleg egyharmados részesedést. Az 1993-tól már részvényszerűségi formában működő cég – felismerve a változó piaci igényeket és lehetőségeket, s a megjelenő nemzetközi konkurenciától hajtva – új termékcsalád, a negyedik generációs programtechnikai alapokra és relációs adatbázisra épülő LIBRA4GA integrált vállalatirányítási rendszer kifejlesztését jelentette be. Ez a rendszer a piaci sikereket hozó tradicionális termékek minden tapasztalatát a legkorszerűbb Oracle adatbázis-technológiával ötvözte. Mégpedig olyan formában, hogy a kidolgozott „prototíp” fejlesztési elveket és a világszerte elfogadott CASE technológiát összeegyeztethető, hatékony eszközként vesse be.

1994-től a LIBRA4GA piaci tényezővé, a hagyományos programmodulok know-how-ján alapuló, versenyképes szoftvertermékké vált. 1995-98 között megkezdődött helyezett a felsőbb kategóriában is; versenytársai rendre a legelőkelőbb társaságok kerültek ki. Világhírű, nemzetközi termékekkel már közöttük meg a nagyobb tendereken, piaci versenyeken, a hazai szakértelmnek és tapasztalatnak köszönhetően több ízben sikerrel utasítva maga mögé jó nevű vetélytársait. Egyre igényesebb és sok feladattal járó összetettebb projektek során kellett bizonyítani, hogy a LIBRA4GA magyar termékként is színvonalas és megfelelő minőségű rendszerként üzemel. Felhasználóinak száma jelenleg százaz nagyságrendű.

Melyek a LIBRA kiemelt felhasználási területei?

P. Z.: 1997-től jellemzővé vált egyes piaci szegmensek kiemelt támogatása (közmu-szolgálatok, logisztikai cégek, közlekedés, hírközlés), amelyek eredményeként több meghatározó felhasználó jelent meg a palet-tán (Whirlpool, Pannon GSM, Észak-magyar-szági Regionális Vízüz, Békés Megyei Víz-művek stb.). Három terület kötődik nagyon erősen a LIBRA-hoz: egyrészt a nagy ország-szoros rendszerek, mint például a MAV, más-

részt a kereskedelem, nagykereskedelem, nagyraktárak, elosztó központok, harmad-részt pedig a közüzemi szolgáltatók köre.

A különböző területek specifikus támogatása a jövőben tovább fokozódik. Ebben segít bennünk az Oracle Partner státusz is, amelynek révén mind több hazai termék LIBRA-integrációja válhat valóra.

Melyek a közeljövő legfontosabb, megoldásra váró feladatai?

P. Z.: Régi felhasználói igényeknek tes-zünk eleget a LIBRA4GR, azaz a LIBRA4GA integrált vállalatirányítási rendszer grafikus verziójának megjelentetésével. Ez a Unix operációs rendszerre történő, főként távoli bejelentkezések esetén alkalmazott terminál-emulációs bejelentkezés mellett alapvetően Windows NT operációs rendszerre oldja meg a klasszikus kliens/szerver technológia alkalmazását, grafikus környezetben.

1999 fontos lépése, hogy a LIBRA elké-szül az Oracle Developer 2000 Release 2-es változatára. Ennek témekirányát már kidol-goztuk az új rendszerbe Java applettek, HTML-futtatási lehetőségeket és seregnyi más eszközök építünk be. Idetartozik, hogy egyelőre kétféle módon lehet LIBRA-t futtat-ni: a klasszikus kliens/szerver megoldás-ban, ahol LAN-ról üzemelhet bármilyen szerverrel a termék, illetve a távoli WAN hál-ozati módban, melynek tengelyében mindig és kizárólagosan Unix áll. Az említett fej-lestések előtérbe helyezi a Windows NT sze-repét

Mi az, amiben a LIBRA család hatá-rozottan különbözik a piacon találha-tó konkurens termékektől?

P. Z.: Itt sokféle aspektust figyelembe kell venni. Az egyik, hogy rendszerünkön azonos technológiai alapokon és a nyílt rendszerek definíciójának megfelelően fej-lestjük az alkalmas platformokon. Jellem-zően a legstabilabb és legelismerőbb esz-közrendszereket szeretnénk az ügyfeleknek adni a LIBRA-val együtt. A másik szempont, hogy tisztán Oracle alapon tevékenyke-dünk, és alkalmazásai mi voltunk az első olyan, igazán független rendszerház az or-szágból, ahol az ilyen típusú rendszerre ügyfélszolgálati támogatás alakult ki. Csak követővel figyelembe említem meg, hogy harmad-ik éve ISO 9002 szabvány szerint dolgozunk. A

harmadik és talán legfontosabb szempont, hogy a magyar fejlesztői környezet és a ma-gyar termék, vagyis a LIBRA család ereden-dően hazai alkalmazásokra készült. A ne-gyedikként jellemző, hogy nálunk a szakértői tá-mogatás belföldi áron történik, és szakem-berünk a korábbi itthoni tapasztalatokat is mindig fel tudják használni.

A termékcsalád jövőjéről már meg-tudtunk egyet s más. Mivel egészíte-né ki ezeket a technológia fejlődése, a felhasználói és piaci igények válto-zása nyomán?

P. Z.: Véleményem szerint – csak felsorolásszerűen – az alábbiak jellemezhetik a közeljövőt: a termékcsalád egyre inkább szakértő rendszerré válik, az MVE mind több szakterületre és ágazatra kínál kom-plex megoldást hazai és külföldi szoftverfej-lestők bevonásával, a LIBRA-ba integrálva termékeiket; a LIBRA egy-egy piaci terület meghatározó, standard szoftverterméke lesz; a heterogén üzemeltetői környezeten egységes alkalmazás (Unix szerver, Win-dows NT webserv, helyi és távoli, továb-bá „mobil bejelentkezés” – például Win-dowsCE – lehetősége egyazon adatbázis-ba); teljes körű online adatbevitel és elérés, folyamatok gyorsabb támogatása, valamint az ehhez tartozó online vezetési információ-s rendszerek elterjedése; a „LIBRA adatbázis-ok” megnyitása a termékcsalád alalka-mzó cégek partnerei számára közvetlenül vagy interneten keresztül – adatokhoz fej-legű alkalmazásként érhessek el az informá-ciókat; a világhálón folytatott kereskedelem és tranzakciókezelés LIBRA-felhasználók számára; az EDI és egyéb szabványos adat-csere-felületek beépítése, internetszabvány-ok általánossá válása a LIBRA-n belül; a termékcsalád alalkalmazó cégek egymás közti online kapcsolatának üzemeltetése (BCU-technológia kiszélesítése – pl. LIBRA-BCU elérés az interneten), független LIBRA-szakértői cégek megjelenése; a kapcsolódó területeket lefedő „idegen” szoftvertermé-kek LIBRA-ba való integrációja, „LIBRA standard” alapú idegen fejlesztések és alka-mazások elterjedése; együttműködés OLAP rendszerekkel (pl. Oracle Express).

KOVÁCS ATTILA

Software Station

software-ek és szakkönyvek profioknak

Cégünk a Caldera Inc., a Red Hat Software és a S.u.S.E. GmbH hivatalos forgalmazója

Applicaware, Debian Linux, FreeBSD, Linux Journal,

Linux dealers wanted! T.: 209-0342

Angol nyelvű számítástechnikai szakkönyvek és Linux-disztribúciók legnagyobb választéka!

50 000-es könyv-adatbázis, CD-termékek, keresési funkciók, ismertetők, online rendelés, diákaknak, könyvtáraknak és oktatási intézményeknek kedvezményes árak!

Motif, Slackware, StarOffice, Pingvin

1111 Bp., Károlyi 5. sz. 25. 12. 200-201 Fax: 209-1914

<http://www.swsbooks.hu>

Integráció helyett kooperáció

A HP OpenView legutóbbi európai felhasználói fórumán interjút készítettünk Jan-Marten Van Dongennel, aki a HP OpenView divíziójának „főépítész”, s egyes OpenView termékek összhangjának megteremtéséért felel.

Hogyan tudná összefoglalni ön, aki inkább a technológia oldaláról foglalkozik az OpenView termékekkel, mit is jelent a mostanában oly sokat emlegetett szolgáltatásközpontú felületeket?

J. V. D.: Az IT-menedzserek és a vállalati felső vezetők oldaláról közelíti meg a hálózat- és rendszerfelügyelet témakörét, és üzleti szempontból tekinti át, hogy egy-egy beruházásnak, fejlesztésnek vagy intézkedésnek milyen működési és pénzügyi hatása lesz az informatikai részlegre, s ezen keresztül az egész vállalatra. A szolgáltatásközpontú felügyelet által kínált eszközök segítségével a vezetés naprakész információkkal rendelkezhet a vállalat informatikai infrastruktúrájának állapotáról, az informatikusok nyújtotta szolgáltatások minőségéről, s arról, hogy mindez mibe kerül a társaságnak. Ha úgy tetszik, a szolgáltatásközpontú felügyelet hídakat alkot az üzleti gondolkodás és a hagyományos, technikai alapú rendszer-megközelítés között, reményünk szerint mindkét oldalnak hasznára válna. Az üzleti szintű megközelítés fontosságára mutat rá az IDC is, amikor arról ír, hogy tapasztalatok szerint az igazán nagy, „világot megrengető” informatikai beruházásoknál és átszervezéseknél körülbelül 60-40 az arány a szervezeti, illetve a technológiai költségek között, azaz az üzleti megközelítés és az informatikai folyamatok üzleti szempontok alapján történő kémbentartása egyszerűen megkerülhetetlen.

A szolgáltatásközpontú felügyelet mindenképpen egy egységes, „meta-szintű” megközelítésben szemléli és menedzseli a vállalati erőforrásokat. Az ember azt gondolná, egy ilyen egységes „fedő” alatt elvesszenek a felületei rendszerek architektúráis különbségei. Az előadásokban ugyanakkor sohasem mulasztották el szembeállítani az OpenView építőkövekre jellemző felépítést a framework jellegű termékekkel, például a CA Uni-Centerével és az IBM Tivoli-jával.

J. V. D.: A felhasználó által látott „márdátválati kép” szempontjából valóban nincs eltérés a két módszer között, különösen ha a szolgáltatásközpontú felügyelet megközelítésben dolgozunk – e fogalom már minden nagyobb felügyeleti rendszerben előfordul. Hatalmas azonban a különbség a mindennapi szintjén, amikor implementálni kell a két elterjedt filozófiát: rendszert. Példre ne értes, technológiailag a framework megközelítés fiktívra nyúl s alábbvaló a moduláris felépítésnél, mi több, pusztán technikai szempontból még elegánsabb is, a gondok a megvalósítás során jelentkeznek. A megnyitott előadásokban is hivatkoztak az IDC egyik friss felmérésére, amely szerint a keretrendszerekre épülő, komplex felületei projektek megbízhatóan magas százaléka bizonyult sikertelennek. Ennek számos oka lehet, de az egyik legfontosabb, hogy e komplex projektek csak igen-igen hosszú kezdeti ráfordítások után



Jan-Marten Van Dongen, a HP OpenView divíziójának „főépítész”

hoznak a vezetés számára mérhető eredményeket. Ezzel szemben, mint ezt számos konkrét sikertörténetünk és elégedett nagyfelhasználónk tanúsítja, az ugyanolyan komplexitású OpenView projektek bevezetése ideje nem hónapokban, hanem napokban, rosszabb esetekben hetekben mérhető. Lehet, hogy a két nap alatt telepített első modul nem biztosítja egy komplex keretrendszer végső funkcionalitását, de ott van, lehet alkalmazni, máris használható adatokat szolgáltat az informatikusok számára, s nyomban telepíthető a következő modul, majd az azt követőek, amelyek még többet adnak hozzá a végső funkcionalitáshoz.

Az OpenView építőköve elvével kapcsolatban a bírálók azt szokták felemlíteni, hogy ez felesleges átfedésekkel és redundáns funkciókkal jár együtt. Ön mint a téma abszolút illetékes a HP-nál, hogyan vélekedik erről?

J. V. D.: A probléma létezik, ám erősen eltúlozzák a jelentőségét. A mindaddig független termékként létező vagy más gyártótól megvett szoftvereknél természetesen mindig gondot okoz az új funkcionalitás integrálása, de gondos tervezéssel ez a kényelmertenség minimálisra csökkenthető. A mi filozófiánk kezdetől fogva az volt, hogy ne mindenáron a termékeket integráljuk, hanem tegyük lehetővé, hogy egymással adatokat tudjanak cserélni; ne feltétlenül egyetlen gigantikus közös adatbázisban tároljuk a világegyetem összes objektumának adatait, hanem legyen lehetőség arra, hogy „A” program hozzáférhessen a „B” program által gyűjtött adatokhoz, ha éppen arra van szükség, és fordítva. E megközelítés most teljesedik ki a WBEM-CIM szabványok elfogadásával. Az OpenView termékeinkesaláiban már több termék képes WBEM CIM integrációra, akár third-party termékekkel is,

mint például a Network Node Manager a CiscoWorks 2000-rel, vagy a ManageX a Compaq Insight Managerrel.

Az építőköve elv védelmére hadd hozzam még fel azt is, hogy e megközelítés viszonylagos függetlenséget ad nekünk. Az egyes termékeket nem kell a közös keretrendszer Prokrusztesz-ágyába beleigazítani, s így módunk nyílik arra, hogy mindenhol a lehető legjobb megoldást használjuk fel. Ez a „best of breed”, mindenből a legjobbat” megközelítés számos felhasználót nyerhet meg számunkra. Ha végignézi az egyes felületek részleteit (például hálózati felügyelet, backup, szoftverdisztribúció stb.) listavezetelt termékeit, vagy OpenView terméket, vagy más gyártó célterméke szerepel az első helyen, soha nem a keretrendszerek megfelelő moduljai. Mindezzel azt üzenjük a felhasználónak: „Egy konkrét problémára keresel megoldást, itt és most? Tessék, itt van a legjobb termék, ami erre a célra rendelkezésre áll, s ha bármikor tovább akarsz lépni, gond nélkül illesztheted az új termékeket a meglévőkhöz mellé.” Eredményeink alapján úgy hiszem, a felhasználók dijjaznak az a megközelítés.

Említette a WBEM-CIM adatbázismodelt – hol tartanak ennek implementálásában?

J. V. D.: 1999 során az összes kulcsfontosságú termékünket ellátjuk WBEM-CIM együttműködési lehetőségekkel. Mint közismert, a WBEM-CIM két különböző dolgot takar: a WBEM a web alapú vállalati felügyelet, a CIM pedig az egyes programok által használt közös adatmodell. A CIM integrációról már szóltam, a web, pontosabban HTML vagy Java alapú felhasználói felület pedig megtalálható a legfontosabb termékeinkben, a Network Node Managertól az IT/Operations-on át az OmniBackig.

Mi az álláspontja a HP-nak az NT-felületekkel, illetve az NT alapú felületekkel kapcsolatban?

J. V. D.: Heterogén, komplex nagyvállalati környezetben továbbra is az IT/Operations-t ajánljuk ügyfeleinknek, mivel ez a különböző Unix rendszerek és a Novell mellett az NT-t is felüyleli. Tiszta NT-környezetben ugyanakkor a ManageX a jó választás, mert natív NT-technológiával dolgozik, a legtöbbet hozza ki a rendszerekből. Osztott felületei környezetben a ManageX által szolgáltatott információkat az IT/Operations fel tudja dolgozni, a fordított irányra több megoldás is kínálkozik, a legjobb kiválasztása folyamatosan van, bár egyszerű, SNMP alapú információátadás már most is megvalósítható.

Ami az NT alapú felügyeletet illeti, az NT a HP és a Sun mellett a másik stratégiai platform, így valamennyi fontos felületeit szoftverünk megjelentetjük NT alatt is. A Network Node Manager, NetMetric, PerfView, Glance és OmniBack után tehát előbb-utóbb a többi szoftver is elérhető lesz NT alapú rendszerekben.

BARTÓK NAGY JÁNOS

A BKV Rt. új informatikai infrastruktúrája

Vállalati reorganizáció részeként megújul a Budapesti Közlekedési Vállalat (BKV) Rt. informatikai rendszere. A cél egyértelmű: olyan korszerű, integrált, nyílt szabványokon alapuló, kiterjedt üzletviteli rendszer meghonosítása és üzemeltetése, amellyel racionalizálni lehet a működést, és a jelenleginél pontosabb tervezés, naprakészebb nyilvántartás valósítható meg. A társaság átalakulását is jelképező és „mellékesen” a jelenleg második legnagyobb magyarországi vállalati számítástechnikai projekt címet kiérdemlő TransIT fő célkitűzéseit egy korábbi számunkban már bemutattuk. Az alábbi esettanulmányban az alkalmazási rendszerek új generációit támogató, nemzetközi viszonylatban is élvonalbeli technológiát képviselő hálózati infrastruktúra felépítésével, tervezési szempontjaival foglalkozunk.

A BKV Rt. új informatikai infrastruktúrája adatközpontot, telephelyeket, az azokon kiépített lokális hálózatokat s a köztük összeköttetést teremtő gerinchálózatot jelent. Az információs rendszer felhasználói PC-s munkaadásokon dolgoznak, amelyek a BKV egészét lefedő számítógép-hálózaton keresztül kapcsolódnak a különféle kiszolgáló (LAN, illetve adatközponti szerverek) számítógépekhez.

Optikai és rézkábeles gerinchálózat gondoskodik a számítógép-hálózatban a telephelyek közötti összeköttetésről. Emellett az egyes alkalmazói modulok bevezetésében érintett szervezeti egységeknél lokális hálózatok (LAN-ok) is létrejönnek.

A részvénytársaság informatikai hálózatának elsőrendű feladata a központi erőforrások elérésének, a vállalaton belüli kommunikáció lehetőségeinek, továbbá a külvilághoz történő csatlakozásnak a biztosítása. Jelenlegi, optikai és rézkábelekre épülő, s az azokhoz kapcsolódó telefonközponti rendszere ad alapot adatviteli összeköttetések létrehozásához a telephelyek között.

Az informatikai infrastruktúra és az azt támogató számítógép-hálózat megvalósítása során tekintetbe kellett venni a következőket: a BKV teljes informatikai rendszerének a korszerűtessége úgy megy végbe, hogy a korábbi központi nagygépes feldolgozást felváltja a korszerűbb kliens/szerver architektúra, és azon belül fontos szerepet kap a kommunikációra szolgáló hálózat. A hálózati rendszer egyik követelménye, hogy a fővárosban földrajzilag elkülönült, többekévesé önálló működésű ún. BKV-divíziók mint telephelyek össze legyenek kötve a központon. Az egy-egy rendszer igénye azt jelenti, hogy a központonban és a divízióknál is ugyanaz az adat jelenik meg és kerül feldolgozásra. Olyan budapesti területi rendszert kell létrehozni, amelyben az adatokat központi helyen gyűjtik, és ezeket bárholonnan, bármikor úgy lehet elérni, hogy bizonyos adateleményeségek kint a divízióközpontokban kiadhatók, esetleg ott tárolódnak, vagyis igény a távolról való lekérdezés. Ebből logikusan következik az a szükséglet, hogy nagy sebességű hálózatokkal kössék össze a divízióközpontokat, azokon belül pedig korszerű technológiájú lokális hálózatokat létesítsenek.

Tehát a hálózati infrastruktúra három fő eleme: a nagy kiterjedésű gerinchálózat (WAN), a divíziók telephelyén megvalósított lokális hálózatok (LAN-ok) és az internetelést biztosító hálózati eszközök. További igényként merült föl egyes munkahelyek (törzspénztárak) aszinkron modulusok kapcsol

laton való hálózathoz kötése, valamint olyan telephelyeken, ahol az épületek közötti épületen belüli kábelezés kialakítása nehéz és költséges, megfelelő alternatívaként rádiós adatátviteli összeköttetés megteremtése.

Az online hálózati rendszernek mintegy 510 névleges bíró felhasználóval kell működnie; 160 forgalmi munkahelyt szolgál ki, a menetdíjbevételel 40, az ügyiratkezeléssel 150 munkahelyen foglalkoznak. Több mint 600 BKV-munkatársnak kell bekapcsolódnia az irodai ügyviteli és elektronikus levelezési rendszerbe. Az adatközpontban igen nagy erőforrásokra van szükség. Itt 7 Unix szerver és 14 PC-s szerver, továbbá a különböző telephelyeken felállított 30 PC-s kiszolgálógép az igény. Négy telephely (BKV-székház, Stadion, Kőr utca, Bathány tér) olyan kitüntetett funkciókat mondhat magának, hogy a nagy teljesítmény és sebesség követelménye miatt ATM üvegcszalasz gerinchálózat pontoknak számítanak. A Budapest különböző részein található 36 telephely hálózati végpontnak tekinthető, ahová összesen 36 útvonal-irányító hálózati eszközt kell telepíteni.

Az említett igények kielégítésére a tendert nyertes EDV-debis cég alvállalkozójaként a hálózati infrastruktúrát megtervező és a hálózati eszközöket szállító Cisco Silver Partner LNX által kínált korszerű Cisco ATM-kapcsolókat és adat-útválasztó (router) eszközöket telepítették. A BKV alapos tervezési munkát fordított arra, hogy megvizsgálja, milyen technológiát alkalmazzon (FDDI, Ethernet, Fast Ethernet, ATM) a divízióközpontoknál. Már a tendert megelőzően olyan adatok bírtakban voltak, amelyek azt mutatták, hogy a divízióközpontokat csak ATM-technológiával érdemes összekötni. Itt azokról a telephelyekről, divíziókról van szó, ahol üvegcszalasz kábelezzést építettek ki, tehát a megvalósuló ATM-technológia üvegcszalasz alapozódik. Más ATM-szállító eszközöket is figyelembe véve úgy döntöttek, hogy olyan megoldást támogatsanak, amelynek nem kell foglalkozni az integrációval, vagyis mind a telephelyek közötti nagy sebességű átviteli eszközei, mind az útvonal-irányítók lehetőleg egy szállítótól kerüljenek a rendszerbe.

Így jutottak el a Cisco ATM kapcsoló- és routereszközökhöz. A BKV számítógép-hálózat rendszerében a gerinchálózati kapcsolók Cisco LS1010-es típusú ATM-eszközök (4 darab). A gerinchálózatra csatlakozó útválasztók nagy teljesítményű Cisco 7000-es sorozatú routerek (7 darab). A kisebb telephelyek 1600-as sorozatú routereket (29 telephelyen egy-egy darab) kaptak. A divízióknál kialakított lokális hálózatok kapcsolói

Cisco Catalyst 5000/3000 típusú eszközök. Így a kiterjedt hálózatban a közvetlenül egy-mással kommunikáló eszközök azonos gyártótól származnak. Ugyanakkor ez a megoldás arra is jó, hogy egyesítse a különböző telephelyeken meglévő és sok esetben eltérő sebességű hálózati részeket (ISDN, ATM, modulusos összeköttetés).

Azért is esett a választás a Cisco ATM-kapcsolóira, mert modulárisan bővíthetők, portsebességük akár 622 megabit/s is lehet. A négy ATM-eszköz, monomodusú üvegcszalasz használva az összeköttetésre, és maximum 15 km-t feltételezve két aktív eszköz között, nagyjából lefedi Budapest egész területét. Tíz irányba lehet lekapcsolódni róluk az optikai hálózat topológiája szerint. Ezeket a helyeken Cisco 7206 típusú routereket alkalmaznak, amelyek a BKV adat- és hangintegrációs igényeit is kielégítik. A nagyobb telephelyeken lévő Ethernet LAN-okban Catalyst 5000-es, illetve Catalyst 3000-es kapcsolókat, más, kisebb telephelyeken az Ethernet hálózatok céljára további repeaterket is használnak.

A BKV szakembereinek az a tapasztalatuk, hogy a Cisco IOS hálózati operációs rendszerre garatálja a hálózati eszközök problémamentes együttműködését. A központi hálózattamogatás segítségével könnyedén el lehet végezni a különböző beállításokat, a grafikus felhasználói felület a rendszergazdának egyszerű és gyors beavatkozást, rendszerfigyelést kínál.

A hálózat belső magja tehát az ATM-gerinchálózat, amelyre a nagyobb telephelyek 155 Mbit/s-os sebességű csatlakoznak. A kisebb átviteli sebességű telephelyek a BKV meglévő PBX gerinchálózatra kapcsolódnak ISDN összeköttetés felhasználásával, vagy alapvetően modulusok kapcsolat révén egy másik telephely routerére kötik be azokat szinkron vonalon keresztül. Egyes helyek (törzspénztárak) egyedi PC-i kapcsolókat modulusos összeköttetésen át csatlakoznak a központi rendszerhez. Egy-egy telephely adatviteli igényének megfelelő kiépített eszközökkel valósítja meg a gerinchálózatra történő kapcsolódást. A telephelyeken kialakított LAN-ok alapvetően 10 Mbit/s-os Ethernet technológiára épülnek. Az internetszálakozás Cisco 2520 típusú routeren keresztül valósul meg. Más szállítóktól származó számítógépek és szoftver tölti be a tűzfal szerepét. A teljes hálózat működését világszínvonalú hálózatelemzővel programrendszer menedzseli, amelynek része a Cisco Works programcsomag is.

KOVÁCS ATTILA

Növeli aktivitását az NJSZT

Hogyan vesz részt a Neumann János Számítógép-tudományi Társaság (NJSZT) a 2000. év dátumváltási problémája (Y2K) informatikai rendszerekre gyakorolt hatásainak kivédésében; mit tesz a közelgő nagy kiállítás, az Info '99 sikeréért – sok egyéb mellett ezekről a kérdésekről beszélgettünk március végén *Alföldi István* ügyvezető igazgatóval.

Milyen szerepkörben vesz részt az NJSZT az idei Info '99 nemzetközi szakmai kiállításon?

A. I.: Ténykedésünk többoldalú. Egyfelől a Hungexpóval kötött szerződésünk értelmében más szakmai szervezetekkel (IVSZ, MAK, HTE) karoltva biztosítjuk az Info '99 szakmai hátterét, másfelől saját standunkon bemutatjuk különféle szolgáltatásainkat. Ezen az április végi budapesti seregszemlén rendezzük meg továbbá a Nemes Tihamér középiskolai számítástechnikai verseny díjkiosztását is.

A kiállítás idején nagyszabású konferenciát is tartanak a helyszínen.

A. I.: Igen, a 2000. év dátumkezelési problémájával kapcsolatban lesz egy tanácskozás, melynek szakmai szervezője az IVSZ. Az NJSZT pedig szeretné folytatni a márciusi Internet Galaxison megkezdett témegtatkozási fórumot annak érdekében, hogy a szolgáltatások „végfelhasználói” ne érje felkészületlenül az új év: rendelkezésükre álljanak a szükséges információk és eszközök, illetve felsmerjük, mit kell tennük a biztonságukért.

Miként jellemezné a Y2K problémát, mit tehet az NJSZT?

A. I.: Önmagában nem tragikus a 2000. év probléma. Senki sem vállalja a mindenkinek szóló tájékoztatást; az NJSZT-nek bőven lehet tennivalója az összefogásban, információcserében, figyelemfelkeltésben. Kezdetül úgy láttuk, hogy a Y2K probléma megoldása nagyon is sokszereplős, és mindenkinek jól definiált feladata van benne. A kormányknak és egyes nagy intézményeknek rendkívül fontos szerep jut. Ezt felsmerve külön Y2K kormánybiztost neveztek ki, aki

NJSZT honlap - Netscape

Neumann János Számítógéptudományi Társaság

John von Neumann Computer Society

Neumann János (1903-1957)

- Általános információk
General information
- Szakosztályok
Sections
- Hírek
News
- Terrületi szervezetek
Regional Organizations
- Rendezvények
Programs
- Versenysorozatok
Competitions

NJSZT az interneten: <http://www.njszt.iff.hu>

koordinálja az ezzel összefüggő kormányzati munkát, és az érdeklődők széles tömegeivel tartja az összeköttetést.

Mi megpróbáljuk kitölteni a tájékoztatási űrt. Ahelyett, hogy bárkit is riasztanánk, olyan információkkal szeretnénk szolgálni, amelyek ugyan felhívják a figyelmet a valós veszélyekre, de arra is rámutatnak, mire tartozik a kivédésük. Továbbá: ha valaki azzal fordul hozzánk, hogy hitelesítsük, auditáljuk az általa alkalmazott szakembereket, akik a 2000. év dátumváltással kapcsolatos felméréseket és hibaelhárítást végzik, a kapacitásunk határáig ezt megtegyük. A társaság a nyilvánosság erejét kívánja igénybe venni, és a dolog természetéből következő, elkerülhetetlen öntevékenységet szeretné elősegíteni. Terveink között szerepel napilapokban induló Y2K kérdés-felelet rovat, ahol időről időre szakértők adnának pontos, szabatos válaszokat a felmerülő problémákra.

Rövidesen megszületik az NJSZT által támogatott Y2K fórum.

A. I.: Valóban, az amerikai kereskedelmi kamara kezdeményezésére szerveződik az úgynevezett Fórum 2000, elsőlépcsőben tájékoztatási céllal. Már mindenki jelezte részvételi szándékát, aki számít ebben a témában. Az NJSZT valamennyi érintettel együttműködik annak érdekében, hogy a fórum ténykedése minél hatékonyabb, eredményesebb legyen.

Úgy érezzük, a kormány nagyon komolyan veszi a Y2K helyzetről szóló tájékoztatást; a Neumann szakértői bázisát is bevonják a fórum munkájába. Egyébként a fórum azt a meglátást tükrözi, hogy egyetlen szer-

vezet, egyesület stb. helyett együtt kell megoldani a gondokat, és a közös munkán belül megtalálni a hangsúlyokat. Az NJSZT törekvéseinek középpontjában az általános tájékoztatás és a Y2K problémakörben a tájékoztatási igény felkeltése áll.

Milyen más gondokra hívja fel a figyelmet a társaság?

A. I.: A 2000. év után következő 3-5 éves periódus meghatározó kérdése lesz az információs társadalomban való részvétel tudatosságának mértéke. Ezért többek között eltökélt szándékunk, hogy a mesterséges intelligenciában rejlő potenciális haszon mellett a veszélyekről is tájékoztassunk, vagyis a mesterséges intelligencia szociológiai, munkaügyi, a munkanélküliségre ható tényezőire is ráirányítsuk az érdeklődést, miközben ösztönözzük az előnyök minél jobb használatát.

Az az ország, ahol a mesterséges intelligenciát jól alkalmazzák, mindenképpen előnyökhöz juthat más országokkal szemben. Jó példa erre az informatikai írástudás elterjedése, hadd említsen csak az ECDL programot. A nagy államok csak hosszabb idő alatt állnak át, az olyan kis országoknak, mint Írország, Dánia vagy Magyarország, okvetlenül ki kell ezt használniuk. Az ECDL jogosítvánnyal kapcsolatos tevékenységünk adatai (közeledünk a regisztrált ECDL tanulmányokat vagy vizsgákat folytatók tízezres számaához), céljaink helyességét tükrözik.

Nemrégiben az NJSZT nemzetközi sikert ért el az ECDL kapcsán. Mi is volt ez pontosan?

ECDL-HÍREK

Statistikai adatok szerint 1998 végéig Európa-szerte összesen 247 795 fő kezdte meg, illetve teljesítette az ECDL-vizsgákat. Magyarországon ez év március 16-ig 6799 regisztráció történt, és 2395-en szerezték meg a bizonyítványt.

Az ECDL Alapítvány legutóbbi londoni találkozóján bejelentették, hogy tovább bővült a tagságok és a belépési szándékozók köre. Teljes jogú tag lett Dél-Afrika és Zimbabwe is, így ma összesen 18 országban fogadják el az ECDL-bizonyítványt. A tagságok a következők: Ausztria, Ciprus, Dánia, Dél-afrikai Köztársaság, Észtország, Finnország, Franciaország, Hollandia, Írország, Magyarország, Nagy-Britannia, Németország, Norvégia, Olaszország, Portugália, Svájc, Svédország, Zimbabwe. Az Európán kívüli országokban a bizonyítvány neve ICDL, azaz International Computer Driving License. Az alapítvány igazgatója, *Dudley Dolan* beszámolt arról, hogy a közelmúltban belépési szándékát jelezte ki Ausztrália, Banglades, az Egyesült Államok, Hongkong és Kanada, az európai országok közül pedig előrehaladott tárgyalások folynak Bosznia-val, Görögországgal, Lettországgal és Litvániával is.

BANKKÁRTYA SZÖVETSÉG: NJSZT/IKF

A Bankkártya Szövetség legutóbbi, márciusi összejövetelén a jelenlévők egyhangúlag elfogadták a Magyar Külkereskedelmi Bank képviselőinek javaslatát, hogy a szövetség korábban megszűnt chipkártya albiztonságának szerepét a Neumann János Számítógép-tudományi Társaság Intelligens Kártya Fóruma (IKF) vegye át. Ezzel a döntéssel a banki közösség kinyilvánította: a jelenlegi IKF-et olyan szervezetnek ismeri el, amely alkalmas arra, hogy a hazai szabványosítási folyamatban meghatározó szereplőként vegyen részt. A korábban, február végén megtartott IKF-központú megbeszélésen a száma és összetétele is bizonyította, hogy az IKF-nek az érdekelt szervezetek mellett álló független képviselői közösségként továbbra is szerepe lesz a koordinálásban. A Bankkártya Szövetség a bankok által létrehozott közösség, amelyen belül a szakemberek a bankok szempontjából kulcsfontosságú kérdéseket tárgyalják meg, és egyes témákban kölcsönösen elfogadott döntéseket hoznak, amelyek nem kötelező érvényűek, de konszenzusjellegűeknél fogva általánosan elfogadottak.

További IKF-információk: www.njszt.tif.hu/ikf.

A. I.: London-Heathrow-ban rendezték meg március első felében az ECDL Európai Számítógépes Jogostúrány programban részt vevő országok szokásos évi tanácskozását. Ezen sikerült elfogadtatnunk a többiekkel azt az alapelvet, hogy az ECDL vizsgamoduljai továbbra is stabilak, szabványosak és egyszerűek maradjanak. Mint a magyar ECDL delegáció vezetője elmondhatom, erőfeszítéseinknek köszönhetően lekerült a napirendről az a kérdés, hogy az ECDL jól bevezetett, megalapozott vizsgamoduljaiban indokolatlan változások történjenek. A tanácskozás további magyar vonatkozása: az ECDL-országok vezető képviselőinek testülete Magyarországot kiemelt elismeréssel részesítette az ECDL vizsgarendszer minőségbiztosításában elért eredményéért.

Milyen további feladatok állnak az NJSZT előtt?

A. I.: Készülünk arra, hogy 2000 júniusában nagyszabású NJSZT kongresszust tartunk. Emellett szeretnénk, ha a 25-30 különböző témában érintett szakmai közösségünk mostani eltérő színvonalú munkája nagymértékben javulna. Ez egyrészt elérhető azzal, hogy a szakmai közösségek erkölcsi és anyagi támogatást kapjanak, másrészt olyan szakmai közösségek alakulnak ki és működnek, amelyek napjaink legégetőbb gondjaival foglalkoznak (pl. Intelligens Kártya Fórum, egyes felhasználói csoportok stb.).

Lényegesnek tartjuk a Neumann szakértői csapat erősítését, bővítését és tevékenységük népszerűsítését. Már most vannak megrendeléseink a kormányzattól, egyetemektől, az Országos Vérellátó Szolgálattól, amelyek tanácsadók, szakértőket kérnek. Felismertük, hogy az interneten és az elektronikus sajtóban a megjelenés számunkra is nagyon fontos, ezért mindent megteszünk, hogy az NJSZT e tekintetben ugyancsak a jezzett csapatok közé kerüljön. Házon belüli életünket is javítani kívánjuk; szeretnénk, ha mindenki jól érezné magát a társaságban. Egyre inkább bevonunk a szakmai fiatalokat a Neumann munkájába, mert valljuk: a jövő NJSZT-je az ifjúságé.

KOVÁCS ATTILA

Tudni honnan fúj a szél...

Önnek és kollégáinak a lehető legtöbbet kell tudnia cégéről a mindennapos döntések meghozatalához. Elengedhetetlen, hogy az adattengerből mindig rendelkezésre álljanak a szükséges információk. Ehhez professzionális megoldásokra van szükség.

Bemutatjuk Önnek az Axis Kft. méretezhető "Információs tárház" ajánlatát.



Méretezhetőség: asztali, részleg vagy vállalati szintű megoldások

Teljes körű megvalósítás: professzionális eszközök, konzultációs szolgáltatás

Költséghatékony: az új eszközök a meglévő rendszerekre építhetők

Gyors üzembe állítás: használatba vétel a mérettől függően 1-6 hónapon belül

Axis
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KFT.

Ismerje meg közelebbről ajánlatunkat! Próbálja ki, mit tehetnek Önért az Axis Kft. szakértői a Sybase adatbáziskezelő és a Cognos üzleti intelligencia-technológiájával!

SYBASE
INFORMATION ANYWHERE

Székesfehérvár, Móricz Zs. u. 14.
telefon: (22) 517/631 • fax: (22) 517-630
Budapest XI., Dayka G. u. 3/306.
telefon: (1) 319-1934 • fax: (1) 319-2691
levélcím: 8001 Székesfehérvár, Pf.98
web: www.axis.hu • e-mail: mail@axis.hu

COGNOS
Better Decisions Every Day™



COMNETWORX

A nevünk új,
a szlogenünk a régi:

"Vissza a jövőbe!"

Győződjön meg róla
az INFO '99 kiállítás

A pavilon
106/C standján!

ComNETWORX Rt.

1148 Budapest, Fogarasi út 10-14.

Tel.: 467-0117, 467-2840 Fax: 363-3659

E-mail: office@networx.hu

IV. AM/FM-GIS konferencia és kiállítás

Idén a Budapesti Műszaki Egyetem K épületében május 5-6-án rendezik meg a térműinformatika két nagy hazai fórumának egyikét és a hozzá kapcsolódó kiállítást, az évenkénti AM/FM konferenciát, amelynek először 1995 novemberében a Budapesti Elektromos Művek Rt. adott helyet, azután kétszer az Új Városháza Diszterme.

Rendezője az AM/FM-GIS Hungary Egyesület. A fő témakörök: a közműnyilvántartás célja és feladatai, az önkormányzatok és a közműnyilvántartás, az adatok mobil és terepi felhasználása, az adattárolás és hozzáférés új lehetőségei.

Bakonyi Péter, az AM/FM Magyarország elnökségi tagja, a Budapesti Elektromos Művek Rt. Hálózati dokumentációs osztályának vezetője szerint a konferencia apropóját idén az adja, hogy a magyarországi közműcégek, különösen a privatizáció utáni időszakban, jelentős fejlesztések előtt állnak, és a piac nyomása alatt arra kényszerülnek, hogy korszerűsítsék közmű-informatika rendszereiket. Megnövekedtek az – esetenként új – tulajdonosok követelményei, megerősödött a fogyasztók igénye a jó minőségű szolgáltatásra, általánosan megváltozott a fogyasztók és a cégek kapcsolata.

Milyen gazdasági környezet fogadja ma Magyarországon mindezt?

B. P.: Gazdasági növekedés, fellendülés folyik, aminek következtében a fogyasztók és az ügyfelek egyre rövidebb idő alatt egyre pontosabb válaszokat kívánnak kapni kérdéseikre. E kihívásoknak informatikai támogatás nélkül nem tudnak megfelelni a közműcégek. Egyre több vállalkozó dolgozik a különböző szolgáltatóvállalatok hálózatain, ahol is a biztonságos munkavégzés feltételeihez elérhetővé kell tenni az alapvető műszaki információkat.

Miféle biztonságról van szó?

B. P.: Műszaki, üzemi és gazdasági biztonságról egyaránt. Pontos információk nélkül csökkenthető például a hálózati zavarok, elkerülhetők az utóbbi időben sajnos elszaporodott üzemi balesetek. Ezen információk mögött igen gyakran grafikus formájú adatok, adatbázisok vannak, térképekkel, műszaki dokumentációval.

Eszerint az idei AM/FM közép-pontjában az adatok, adatelérés, adatszolgáltatás és -nyilvántartás áll?

B. P.: Igen, és ma már nem gondolhatunk pusztán műszaki információkra, hiszen egy fogyasztói panasz esetén együttesen van szükség kereskedelmi és műszaki adatokra. Például: ha valakinél valamely szolgáltatás kimarad, a bejelentett panasz elbírálásakor a műszaki ügyintézőnek olyasmiket is szükséges tudnia, hogy van-e a fogyasztónak számlázási hátterek.

Ezeket a kereskedelmi jellegű és műszaki adatokat túl a mai AM/FM szakterület még milyen adatokkal kerül kapcsolatba?

B. P.: Fontosak az irányítástechnikai adatok és rendszerek, a diszpécserrendszerek. Alapvetően megszabhatják az ügyfélkapcsolat minőségét, a felmerülő üzemzavarokról és a tervszerű munkáról folyamatosan tájékoztatni kell az ügyfeleket is. A mostani konferencián elhangzik előadás a komplett vállalatirányítási rendszerek, köz-

lebről az SAP és a térműinformatikai rendszerek kapcsolatáról is.

Ennek mi ad aktualitást?

B. P.: Világszerte a közműves rendszerek problémája, hogy a gazdasági és műszaki alrendszerek kapcsolata nem épült ki. Ez ezekben az években megy végbe, azaz integrált vállalatirányítási rendszerek részévé válnak a közműves rendszerek. A hálózati eszközök nyilvántartása egyrészt műszaki, másrészt számviteli kérdés. Am a különböző nyilvántartások mennyiségükben is, struktúrájukban is eltérnek, tehát az összehangolás komoly feladat. E nélkül nehezen képzelhető el például egy karbantartás folyamatainak végigkövetése.

Noha az AM/FM konferencia középpontjában a közműves rendszerek állnak, a nevében utal az önkormányzatokra is. Milyen a kapcsolat a két szféra között? Sokak nézete szerint a térműinformatika fejlődésével elágazik a két szakirány is, viszonylag függetlenül válnak egymástól.

B. P.: Szerintem az informatika nem eltolítja, hanem éppen közelebb hozza egymáshoz a területeket, a differenciálódás intenzívebben van fel a közöttük lévő kapcsolatok kérdéseit.

Ez a konferencián is megnyilvánul, például szóba kerülnek a közműnyilvántartások térképi alapjai, ami kimondottan önkormányzati vonzatú dolog. Másrészt viszont az önkormányzatok a lakossági szolgáltatásokban nem nélkülözhetik a közműcégek

együttműködését. Mindez nem pusztán szó, hanem a rendszerekben konkrét műszaki következmények formájában testesül meg.

Hol tart az ilyen kérdések megoldása Magyarországon?

B. P.: Számos jó példa van már idehaza is az együttműködésre. Egyelőre azonban több a megoldandó probléma, sajnos a térműinformatikai projektek közel fele a várakozásokhoz képest sikertelenül zárul.

Ennek okait nehéz lenne röviden összefoglalni, de a projektirányítással, projekt-szervezéssel is mindenképpen kapcsolatosak.

Ezért is fontos, hogy az e téren járatos vállalkozói oldal megjelenjen a konferencián, és felajánlja az irányú tapasztalatait, esetleg szolgáltatásait is a közműves és önkormányzati megrendelőknek.

A társadalom érdeklődése hullámzó az ilyesfajta problémák iránt. Most milyen fázisban van?

B. P.: Egyértelműen fellendülőben. E mögött elsődlegesen nem valamiféle technológiai innováció áll, hanem a szükséglet, ami a szakterületen megjelenő anyagi erő formájában nyilvánul meg. Eleve nagy pénzekről, esetleg százmilliókról van szó, másfelől megjelent a távközlés is a nagy térműinformatikai projektek területén. A hazai közműpiacon befektető cégek anyavállalatainál szintén jelentősek a fejlesztések, ami nyilván kedvezően hat a magyarországi beruházásokra is. A konferencia sikerét éppen ez a gazdasági erő biztosíthatja.

Emlékezés Szilágyi Jánosra

Ez év elején, hosszas betegség után elhunyt Szilágyi János, a Geometria, a legsikeresebb magyar térműinformatikai cég alapítója. Szilágyi János nemcsak megteremtette a társaságot, hanem alapjaiban hozzájárult a szakterület s annak hazai piaca kifejlődéséhez. Egyebek között létrehozta a térműinformatikai szakmát összefogó HUNGIS szakmai szervezetet, már tíz évvel ezelőtt megalapította az azóta megerősödött és önállóított Térinformatikai szakszövetkezetet. Innovatív gondolkodásmódjának és kiváló üzleti érzékének nagy szerepe volt abban, hogy a hazai térműinformatika felnőtt szakterületté vált.

A Geometria az ő közreműködésével kialakult eddigi, sikeres üzleti stratégia mentén kíván haladni. A cég vezetését üzlettársa, Tenke Tibor vette át, amiben Paulovics Zoltán és Breuer Pál üzletág-igazgatók és Dióssy Dezső gazdasági igazgató támogatják. A társaság nem tervezzi külső befektetők bevonását tulajdonosi körébe.

Ki hozza a döntéseket?

A piaci körülmények között a gazdasági vezetésnek döntő szerepe van a vállalati informatika meghatározásában, ami a szállítók és a felhasználók érintkezését is alapvetően megszabja. Mindezt a térinformatikával összekapcsolódó közművállalati informatika példáján *Tenke Tibor*, a Geometria Térinformatikai Rendszerház igazgatója segítette megérteni, akivel a BME-n május 5-6-án megrendezendő IV. AM/FM konferencia apropóján beszélgettünk.

A közművállalati informatika legsikeresebb hazai fóruma a Budapesti Műszaki Egyetem AM/FM konferenciája. Bár a kifejezés az Automated Mapping and Facilities Management rövidítése, a szakterület mára erősen átalakult. A hangsúly a térképkészítéstől a legkülönbözőbb célokra felhasználható, földrajzi vonatkozású adatbázisok kezelésére, tágabban pedig a közművállalatok műszaki tevékenységének informatika támogatására tolódott át, az ehhez kapcsolódó adatszervezésre, a műszaki nyilvántartások és a gazdasági tevékenység összefüggéseire. A régebbi, kormányzati, közművállalatok részvételével működő AM/FM International nonprofit nemzetközi szervezet is nevet váltott: utóda a Geospatial Information & Technology Association (GITA, <http://www.gita.org>). Programja a korábbiak minden vonatkozásban való továbbfejlesztése: a térbeli információk és információtechnológia felhasználása a távközlés, az infrastruktúra, a közművek világában. Bár *Tenke Tibor* szerint várható a magyar tagszervezet, az AM/FM Hungary névátváltása is, ez még nem történt meg, így a BME-s konferencia is AM/FM lesz.

Iparpolitikai változások

A Geometria Térinformatikai Rendszerház már hat-hét éve közművállalati rendszerekre összpontosított, ez adja üzleti tevékenységének 90 százalékát. Ezért fontos számára a konferencia mint fórum, amelyen a legfontosabb ügyfelei megjelennek. Készülő hálózat-nyilvántartási, műszaki informatikai rendszereit kívánja bemutatni.

Dramái, az egész világra kiterjedő átalakulások mennek végbe a közművek területén, főleg a liberalizáció okán. Tenke szavaiból kiderül: alapvetően megváltozott az alkalmazáskészítés feladata és egész környezete, a technológia kínálati pozícióit felváltja a nyereségorientált szemlélet.

A liberalizáció az egész világot érintő folyamat, melynek élén az Egyesült Államok, Skandinávia és Nagy-Britannia jár, ám tapasztalataik számunkra – az EU-csatlakozás közeledtével – igen fontosak. A cégek általános gazdasági versenyre kényszerülnek, és ennek megfelelően műszaki menedzsmentük is elsőbbségre jut az üzletorientált, a hatékonyságra, nyereségségességre összpontosító vezetés. Emellett módosul például az ügyfelekkel való kapcsolattartás tartalma, rendszere is. Fellépnek a piaci verseny viszonyai között szokásos folyamatok is, a vállalatok aggregálódása, működésük dinamikus változása. Mindebben támogatniuk kell a cégeket a közművállalati informatikával foglalkozó szakkollegáknak, ami átfogalmazza teendőiket, a megrendelőkhöz való viszonyukat.

A technológia nem cél, hanem eszköz

Sokrétűek a műszaki következmények. Egyebek mellett föl kell adni az infrastruktúra kizárólagos használatán alapuló monopolpozíciókat. Várhatóan a közművállalatoknál különválnak a földrajzi attribútumokkal összekapcsolható infrastruktúra szolgáltatása (karbantartása-fejlesztése stb.) a rajta nyújtott szolgáltatástól. Tenke Tibor példái-

Jól látható a feladatok megfogalmazásában is a cégek üzleti orientációjának elsőbbsége. Manapság a közművállalati rendszereket szállító vállalatok és felhasználók tárgyalásai során nem elsősorban műszaki nyelven fogalmazódnak meg az igények, és – hangsúlyozza Tenke – többnyire nem is tudnának műszaki részinformációkkal mit kezdeni azok, akiken a döntések múlnak. E kommunikációban újszerű szerep hárul a tárgyalásokban részt vevő felek műszaki csapatára, mert együttesen kell kialakítaniuk a szállítót és a leendő megrendelő közös nyelvét.

Napjainkban számos jól működő technológia érhető el a piacon, egyiknek ez az előnye, másinak az. Általában az is csak lát-szolgálat műszaki kérdés, ha egy rendszer nem működik megfelelően. Ma a kulcskérdés nem a számítástechnika, hanem a vállalatvezetés, üzleti, a szorosan vett informatikából kimutatott szempontokra épülő rendszerszervezés. Ott dől el a rendszerek sikere.

Megváltozott tudás

Kapuk keletkeznek a vállalatok gazdasági és műszaki szektorai között az elmúlt évtizedek során felépült falakon. Ez testesül meg a vállalatirányítási rendszerek integrációjában is. A műszaki vonatkozású információkezelésnek meg kell nyílnia a fogyasztói, diszpécseri, ügyfélszolgálati, gazdasági irányokba, be kell illeszkednie az integrált rendszerekbe, ennek mindenki illesztési, kommunikációs, szabványossági stb. következményével.

Már rég nem ragaszkodik adott eszköz-készletekhez a Geometria. Felkészült a legfontosabbakból, és választási lehetőségeket kínál, három-nygy készlettel is szívesen kiadja ügyfelei, ami azok számára is kedvezőbb üzleti helyzet. A következők néhány évben a cég feladata a hatékonyság növelésének támogatása a közművállalatoknál, részvétel a tervezés, az üzemeltetés, a karbantartás, a tevékenység műszaki információkkal való ellátásában.

Amivel azonban ennek során szembe találja magát, annak tanulságai általánosak. Eredetileg a számlázással, bérszámfejtéssel kezdődött a vállalati informatika. Ez mindig a gazdasági igazgató alá tartozott. Aztán a vállalatok önálló informatikai részlegeket, menedzsereket kezdtek alkalmazni, akik viszonylagos önállósághoz, esetenként elsőbbséghez is jutottak döntéseikben. Tenke szerint most ez megint megkezdődő, némi késéssel Magyarországon is; prioritáshoz jut a gazdasági irányítás, és egy felső vezetőnek az informatikához általános szinten értenie kell. Egy cég, például a Geometria üzleti sikerében nyilván múlik azon, hogy felismerje a trendeket, s alkalmazkodjék hozzájuk.



Tenke Tibor, a Geometria Térinformatikai Rendszerház igazgatója

kat említ: egy ország valamely elektromos szolgáltatójának meg kell nyitnia a felügyelet alá tartozó infrastruktúrát más szolgáltatók energiaszállítási céljaira. Ehhez olyan fókú, minőségű információkkal szükséges naprakészen rendelkeznie, amelyekre a szállítási díjainak kalkulációja hitelesen alapozható. De ugyanez a helyzet elvileg a szállításban, a közeljövőben a gyakorlatban is a távközlésben, vagy elképzelhető akár a vízszolgáltatásban is.

Műszaki információk egy – akár nagyobb – része lehet helyfüggő egy közművállalati rendszerben, de ez mellékes körülmény. Egyre inkább olyan kérdésekre kell tudni választ adni, hogy az adott közmű tevékenységért értékelő kulcs-teljesítménymutatók hogyan követhetők, javíthatók megfelelő műszaki információk segítségével. Ilyesmiket várnak a Geometriától is: miként csökkenthető például az új fogyasztó bekapcsolásához szükséges idő, a hibajavítás ideje, növelhető az egy dolgozóra jutó fogyasztók száma?

Új fejezet a térinformatikai alapú közműnyilvántartásban és az ESRI hazai képviselőjében

Az ESRI a legnagyobb a térinformatika független szoftvercégei között, eredmények a szakma magyarországi rendezvényein hagyományosan magas szinten megjelennek. Amikor az idei AM/FM konferencia kapcsán megkerestük a céget hazánkban képviselő Geocomp igazgatóját, Domokos Györgyöt, közölte: a Dangermond család kivásárlása által immár a Geocomp többségi tulajdonosa, ami újabb jele az ESRI régióiban vállalt elkötelezettségének.

Lévéen a kozmóvállalat szakterület a térinformatika egyik főiránya, az ESRI új szoftvereinek ebben fölhasználható képességei külön figyelmet érdemelnek. Az újdonságokkal foglalkozó vállalati rendezvényről, az Egyesült Államokból nemrég tért haza a Geocomp munkatársa, Nagy Gábor, az alábbi rövid ismertetést neki köszönhetjük. A legfeljebb az ESRI szoftvervilága is erőteljesen megközelíti a microsoftos szoftvervilágról fakadó műszaki (tehát piaci) lehetőségekre.

Komponens alapú GIS-nek nevezik a tergentülont azt az új technológiát, amely a Microsoft közös objektummodelljén (COM) alapszik. Ennek beépítésével lehetségessé vált, hogy az ESRI Arc/Infojának 8.0-s. új verziójában objektumszemléletű megközelítésben lehessen adatbázisokat, alkalmazásokat létrehozni. Maga a szoftver új szakaszt nyit a logikai/topológiai hálózatok kezelésében, modellezésében, elemzésében és karbantartásában.

A hálózatok két alaptípusa - közművek, utcák - és további altipusokra oszthatók. Közművek: gázhalozatok; víz- és csatornahálózatok; elektromos/telekommunikációs hálózatok. Utcák: úthálózatok.

Más térkép alapú információk rendszerek is lehetővé teszik, és tették ez idáig is a hálózatok tipizálását, szakterületi specializálását vagy az objektumorientált megközelítést. Az újdonság a szoftvertechnológiában rejlik. Az ESRI olyan téradatbázis-modellt alkotott, amelyek köszönhetően térképi és szöveges adatok együttesen tárolhatók bármilyen adatbázis-kezelőben, akár a Microsoft Accessben is. Az MS Access egyszerű elérhetőségén túl azért érdemes kiemelni, mert használata nem igényli az SDE vagy ArcSDE szerkezeteket, hanem a korábbi térképi adatbázisok (shape, fedvény stb.) mellett ez új tárolási lehetőség, kibővített szolgáltatásokkal.

Az új adatmodell erősségét és a hálózatnyilvántartásokban kimagasló tulajdonságait az alapszerverhez szállított CASE eszközzel alkánzhatja ki igazán a fejlesztő (ez az Arc Catalog desktop alkalmazás része). A CASE eljárásokat és technológiákat kinál az alkalmazásfejlesztés automatizálására.

Új COM objektumokat alkothatunk vagy származtathatunk a meglévőkből a GeoObject Modeler segítségével. UML diagramok határozhatjuk meg az új objektumok viselkedését és kapcsolatait más objektumokhoz. Ezekből az objektummodellekből a Microsoft Repository révén új adatbázissémákat is generálhatunk (MS Access), vagy Microsoft C++ használatával alkalmazói rendszerek kódterüzeit hozhatjuk létre.

A legfontosabb lehetőségek egyike, hogy a geoadatbázis-sémában a hálózat logikai elemei között kapcsolódási szabályok definiálhatók. Ez megengedi a fizikai kapcsolatokat olyan szintű befolyásolást, amit tisztán topológiai viszonyokkal nem lehet leírni.

E szabályok egyszerűen beépíthetők az alkalmazói rendszerbe, kizárva a többi között egy hibás elemfelvitel lehetőségét a rendszer üzemeltetője által (például: ne lehessen két eltérő átmérőjű vezetékcszakaszt egymáshoz csatlakoztatni, csak úgynevezett átlapolások keresztül). Ezek az ügyvezető

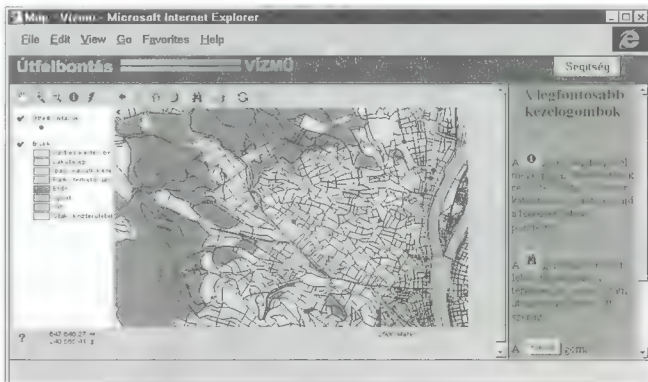
szabály alapú eljárások ActiveX DLL-ként elkészíthetők bármely, COM-ra épülő fejlesztőeszközzel, és az ArcMap alkalmazás részévé tehetők a kívánt helyen.

A geoadatbázis feltöltése az összes eddig ismert ESRI adatformátum konverzió útján történő bevitellel is lehetségessé. Ennek során az importált állományok hagyományos térképi rétegei a megfelelő adatbázistáblákba helyezhetők.

Elemzéseket végezhetünk az elkészült hálózaton. Az elemzés helyét zászlókkal jelöljük.

Eljárások, akadályok állíthatók a kiiktatandó hálózatrészekre. A hálózat ereihez terhelések rendelhetők. Ezeket három áramlási metódussal egészíthetjük ki (felfelé haladó, lefelé haladó, kapcsolódó). Szabványos keresési taszkokat rendelhetünk az elkészült hálózathoz: körök, hurkok, közös kiinduló ér, áramlásiirány, áramláslakumuláció, az áramlás útjába eső elemek, az áramlás végelemei.

Egyszóval olyan feladatokat hajthatunk végre egyszerűen és áttekinthetően, amelyekhez korábban speciális eszközöket kellett hosszabban tanulmányozni. Mindennek az AM/FM terület és kapcsolódási follenülésének, kiterjedésének idején az alkalmazásban és az alkalmazásfejlesztésben egyaránt nagyok az előnye.



*A Térinformatika rovat megjelenését
a következő cégek szponzorálták:*

Geocomp, Geoview Systems, Geometria Térinformatikai Rendszerház

Az Intergraph terjeszti a GreenLine-t

A térinformatika fejlődésével a különböző területek elváltak egymástól, és az is előfordult, hogy az egyik szakirány konferenciáján nem vesz részt a másikkban érdekelt cégek egy része. Az AM/FM konferencia főiránya ugyan a közművállalati informatika, de a címében az is szerepel, hogy az önkormányzatok területét is érinti.

Niki István, a Geoview ügyvezető igazgatója szerint az önkormányzati rendszerek túlnyomó része szoros kapcsolatban áll a közművekkel. A Geoview maga is főleg önkormányzati rendszerekkel lép fel.

A mikor megkerestük Niki Istvánt, igaz-
mas hírt közölt: a Geoview fő termékét
és fejlesztőeszközét, a GreenLine-t, pon-
tosabban a GreenLine GIS Tools 5.1-est és a
GreenLine Application Development Sys-
tem 5.1-est az Intergraph Germany GmbH
terjeszti, egyelőre Németországban, Ausztri-
ában és Svájcban. Lévé az Intergraph a tér-
informatika két vezető világcégének egyike,
ez igen fontos eredmény

Hogyan alakult ki ez a viszony?

N. I.: A térinformatikai piac is követi az in-
formatika uralkodó trendjeit, az utóbbi idő-
ben az általános rendszerek rovására a té-
maspecifikusak kerültek előtérbe. Ez Európá-
ban már két éve is érezhető volt. Cégünk ak-
kor kezdett el több német mérnökirodával
GreenLine alapú termékcsomagot fejleszteni,
kimondottan a német piacra. Bár az elkészült
termék sikeres volt, a kis mérnökirodák mére-
tük miatt nem tudták lefedni a teljes német
nyelvterületet. Ezért a Geoview úgy döntött,
hogy nagyobb terjesztőpartnert választ. Jó
néhány ceggel tárgyaltunk – ezt hol mi kez-
deményeztük, hol ők –, például a Siemen-
sszel, a Schleupen Computer Systeme
AG-val, a Poppenhäger Gnps GmbH-val. Vé-
gül meglepetésünkre az Intergraph Germany
kínálta a legkedvezőbb feltételeket. Mindez
idén áprilisban már szerződéses formát öltött.

Mit jelentett ez szakmailag?

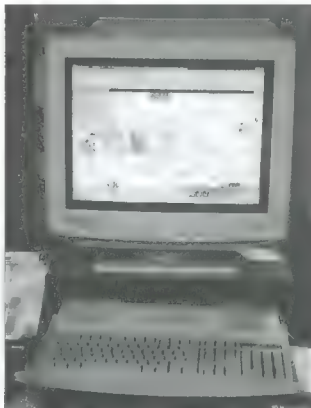
N. I.: Az Intergraph amerikai és német
szakemberei tavaly megvizsgálták a soft-
vert, összehasonlították más termékekkel,
és a német nyelvű piac számára a legmegfe-
lelőbbnek találták.

Milyen szempontok alapján?

N. I.: Szerintem négy fő szempontjuk volt.
Az első a technológiai színvonal: például a
rendszer nyitottságát jellemzi, hogy képes kö-
zös adatbázisban dolgozni a GeoMediával,
ami annak köszönhető, hogy mindkét cég kü-
lönös gondot fordított a szabványosítási kuta-
tásokra. A második a megbízhatóság: több gi-
gabájós térinformatikai adatbázist is megbíz-
hatóan kezel. A harmadik a hatékonyság: a
végefelhasználói rendszer fejlesztésének gaz-
daságosnak kell lennie, ez már üzletorientált
technikai követelmény. Az objektumorientált
GreenLine-hoz magas szintű osztályokat is
adunk, amelyeket testre szabva kis energiá-
val létrehozhatók a végefelhasználói rendse-
rek. Végül a negyedik szempont a Geoview li-
cencpolitikájából fakad, mely szerint – ellen-
tétben néhány más térinformatikai rendszer-
rel – mi futatómodul is forgalmazunk, ha
nincs szükség a teljes fejlesztői környezetre.

Hogyan illeszthető össze az Intergraph termékeivel a GreenLine?

N. I.: Ismert az Intergraph Jupiter pro-
jektje, amely a Bentley önállósodása utáni
korszak fő törekvése; a GreenLine is hason-
ló alapelvekre támaszkodik. Három felhasz-
nálói réteget céloznak meg: a „viewert”, aki
főként nézegeti a térinformatikai adatállo-
mányokat, a „usert”, aki elemzi és feldolgoz-
za az adatokat, és a „doert”, aki integrálja és
karbantartja azokat. A harmadik csoport
számára választották ki a GreenLine eszkö-
zöket, melyek segítségével városirányítási,
önkormányzati alkalmazásokat hoztak létre,
saját fejlesztőik által.



A GreenLine a CeBIT-en, az Intergraph standján

Az Intergraph saját fejlesztőbázist alakított a GreenLine-ra?

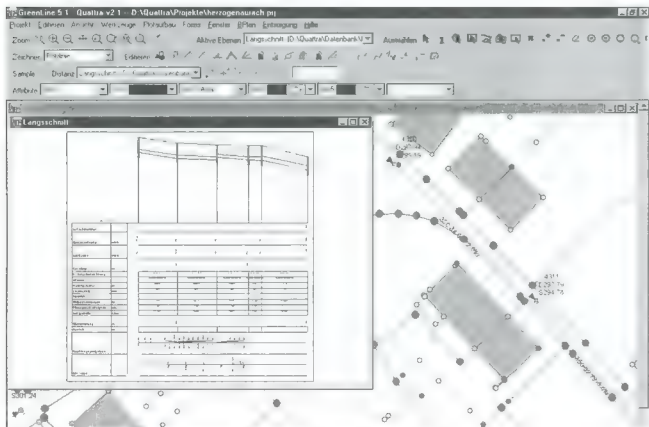
N. I.: Igen, mi nem fejlesztést végzünk,
hanem tervezési támogatást nyújtunk a
GreenLine alapú fejlesztésekhez, és termé-
szetesen licenccet adunk ki. A közös mun-
ka eddigi eredménye egy általános önkör-
mányzati szoftvercsomag, amelyet több
száz példányban kívánnak értékesíteni.

Mi ennek a konkrét tartalma?

N. I.: Egy GeoMedia meg egy GreenLine
runtime modul, egy-egy GreenLine írt ka-
tasteri nyilvántartást, várostervezési-rende-
zési modul és csatorna-közműnyilvántartást
foglал magában. Bármilyen furcsa, az Euró-
pai Unióhoz való csatlakozás szempontjából
talán a legfontosabb a csatornákörzmű. A né-
met törvények egyébként kötelezővé teszik
az önkormányzatok és nagyobb cégek szá-
mára a digitális csatorna-nyilvántartást, ami-
nek környezetvédelmi oka van.

Kiállítás-e a közös munka gyümölcését az AM/FM konferencián, s tervezik-e az egyelőre német eredmények valamilyen honosítását Magyarországon?

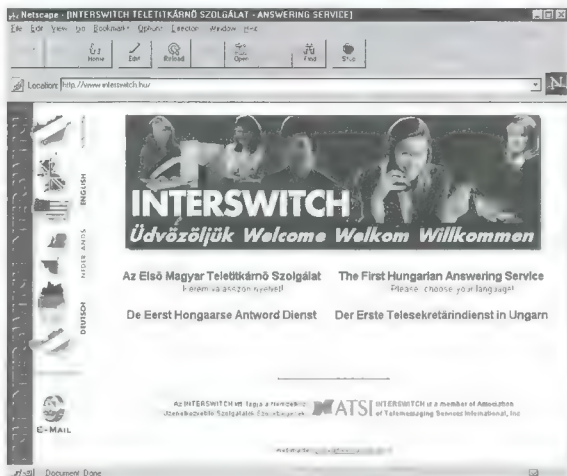
N. I.: Természetesen bemutatjuk a né-
met verziót, és előadásban is beszámolunk
rőla. A modulok megfelelnek az EU-szabá-
nyoknak, tehát lényegében a nyelvi hono-
sításra van szükség. Ezek az eszközök készen
állnak az alkalmazásra, mielőtt a magyaror-
szági viszonyok felülne az EU szintjére. Ere
egyébként már a modulok tervezésében
nyújtott segítségünk során is gondoltunk,
amit például a kataszter szerkezte vagy a
GPU (General Public Utility, általános köz-
műmodul) is tükröz.



A német piacra készült alkalmazások is láthatók az AM/FM konferencián

INTERSWITCH

Az Első Magyar Teletitkárnő Szolgálat



**Tudta, hogy átlagosan
tízből nyolc ügyfél képesi
a telefont, ha üzenetregisztrát hall...?!**

**A legfontosabb üzenetünk Önnek, hogy
amíg házon kívül van, addig mi...**

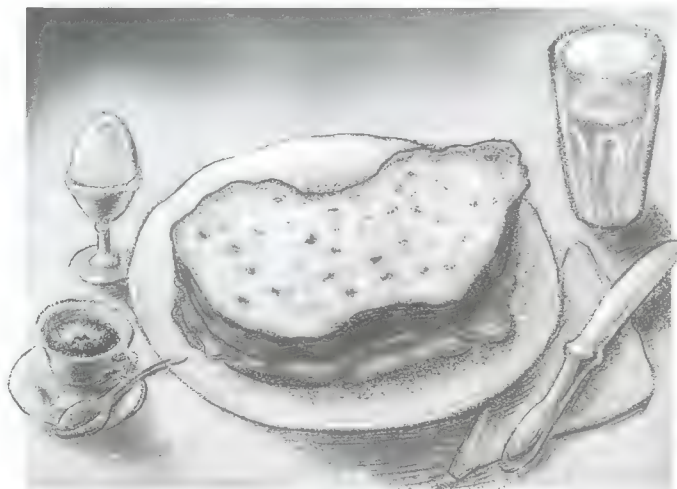
- ☎ Az Ön vállalata nevében felelünk hívásaira, akár az irodai telefonszámán.
- ☎ Megoldjuk, hogy irodája ne legyen elvágva a külvilágtól, amíg tárgyaláson van.
- ☎ Visszahívásokat intézünk, és találkozákat beszélünk meg.
- ☎ Eligazításai alapján részletes információt nyújtunk termékeiről, szolgáltatásairól.
- ☎ Felveszünk számos prospektusrendelést és választolunk az Ön zöld számán is.
- ☎ Aktuális árlistáját elküldjük faxon az érdeklődőknek.
- ☎ Sok hívás esetén le vesszük a terhet titkárnője válláról.
- ☎ Sürgős üzeneteiről azonnal tájékoztatjuk.

További információ:

Telefon: 328-50-40 Honlap: www.interswitch.hu

Napi Hírfigyelő

Könnyű, tartalmas reggeli – az Ön ízlése szerint.



**Nem fekszi meg a gyomrát,
hogy reggelenként az összes
lapot végig kell rágnia a
cégél érintő hírekért?**

Az Inet Kft. tájékoztató kiadványát a megoldást. Mire irodájába ér, a **Napi Hírfigyelő** már ott várja Önt, frissen, roppogósan. A jelentős belföldi lapok minden egyes betűjét elolvassuk Ön helyett. Az Önt érdeklő témakörökbe tartozó valamennyi magyarországi vonatkozású cikket – összefoglaljuk és faxon elküldjük az Ön számára.

Többféle sajtótermék helyett jólakhat csupán a **Napi Hírfigyelő** oldalával is, hiszen a faxnap optimális összetételben tartalmaz minden létfonosságú információt.

Az inyencek német, francia, angol vagy orosz nyelvre, illetve e-mail változatot is rendelhetnek.

Kóstoljon bele bátran: telefonáljon, és most három napig reggelenként ingyenesen szolgálunk fel Önnek egy kis hazit.



Inet Kft.
Budapest XIII.,
Frangepán u. 16.
Tel.: 239-1999
Fax: 239-2370

A Jini technológia architektúrája

A Sun Microsystems alábbi tanulmánya a Jini szoftverrendszer felső szintű architektúráját ismerteti, definiálja a rendszert felépítő komponenseket, elemzi szerepüket, együttműködésüket, és bemutat egy példát. Sorra veszi, hogy a rendszerben mely részek alkotják a szükséges infrastruktúrát, melyek a programozási modell, és milyen opcionális szolgáltatások működtethetők benne.

A rendszer céljai

A Jini osztott használatú rendszer; lényege, hogy egyesíti a felhasználók csoportjait és azokat az erőforrásokat, amelyek nélkülözhetetlenek számukra. Az általános cél az, hogy a hálózathoz rugalmas, könnyen adminisztrálható eszköz formájunk, melynek segítségével az emberi és számítástechnikai kliensek megtalálhatják a kellő erőforrásokat. Ezek vagy hardverkészülékek, szoftverprogramok, vagy a kettő kombinációjai lehetnek. A rendszer dolga, hogy a munkacsoport dinamikus természetét jobban tükröző, flexibilis egységévé tegye a hálózatot. Ezt azáltal éri el, hogy rugalmasan lehet szolgáltatásokat hozzáadni vagy belőle elvenni. Az alábbi részekből épül fel:

- Komponenskészlet, amely az infrastruktúrát szolgáltatja a szolgáltatások osztott használatú rendszerben való egyesítéséhez.
- Programozási modell, amely elvégzi és ösztönzi megbízható osztott szolgáltatások létrehozását.
- Szolgáltatások, amelyek felvehetőek az egyesített Jini rendszerbe, és a közösség – szövetség – tagjainak funkciókat kínálnak.

Ezek az elemek elválaszthatók és különálló, de kapcsolatban vannak egymással, ami a gyakorlatban elmoshatja megkülönböztethetőségeket. A Jini technológia infrastruktúrát alkotó komponensek a Jini programozási modell használatát, akár csak az infrastruktúrán belüli szolgáltatásokat.

Számos különböző feladati körre terjednek ki a rendszer végző céljai. Ezek a következők:

- Szolgáltatások és erőforrások közös használata hálózaton keresztül.
- A hálózaton bárhól lévő erőforrások igénybevételeinek lehetősége a felhasználók számára, miközben helyük a hálózaton változat.
- Készülékek, szoftverek és felhasználók közötti összefogó hálózat kiépítésének, fenntartásának és átalakításának megkönnyítése.

A Jini rendszer egy különálló virtuális gépről számítógépek hálózata terjeszti ki a Java alkalmazási környezetet, amely megfelelő számítástechnikai platformot kínál az osztott használatú számítástechnikához, hiszen a programok és az adatok is átláthatóan egy-egy számítógépről a másikra. Beépített biztonsági rendszerének köszönhetően nyugodtan futtathatunk másik gépről letöltött programot. A Java alkalmazási környezetben érvényes szigorú tipizálás jövőből egy virtuális gépen futtandó objektum osztályának azonosítása akkor is lehetséges, ha az objektum nem az adott gépről származik. Az eredmény olyan rendszer, amelyben a hálózat objektumok képlekenyi konfigurációját tudja kezelni. Kívánság szerint az objektumok átvihetők egyik helyről a

másikra, és a hálózat bármely részét hívhatjuk műveletek végrehajtása céljából.

A Java alkalmazási környezet e tulajdonságait használja ki a Jini architektúra osztott használatú rendszer egyszerű kiépítéséhez. Olyan mechanizmusokkal egészíti ki, amelyek lehetővé teszik valameny egy komponens áramlását egy osztott rendszerben, a teljes hálózatra kiterjesztve az objektumok egyszerű mozgását.

A Jini technológia infrastruktúrája olyan mechanizmusokat kínál, amelyek révén a készülékek, szolgáltatások és felhasználók rákapcsolódhatnak a hálózatra, vagy leválaszthatnak arról. Egy Jini rendszerhez való csatlakozás, vagy a kilépés onnan könnyű és természetes, gyakran automatikus esemény. A Jini rendszerek sokkal dinamikusabbak annál, mint amire jelenleg még van hálózathoz összefogott csoportokban, melyekben a hálózat konfigurálása központosított, és csak kézzel végezhető el.

Feltételezett környezet

Számítógépeket és számítástechnikai eszközöket egyesít a felhasználó számára egyetlen rendszernek látszó hálózathoz a Jini rendszer. Olyan egyszerű sebességű hálózat létezését feltételezi, amely ezeket a számítógépeket és eszközöket összeköti. Bizonyos eszközöknek rendkívül nagy sávszélességre van szükségük, míg mások lényegesen kisebbel is beérnek – e két szélsőségre példa a monitor, illetve a nyomtató. Tegyük fel, hogy a hálózat várakozási ideje egyszerű, és minden, Jini technológiához alkalmas készüléknek van valameny memóriája és processzálási képessége. E kétvélnél nem rendelkező készülékeket is csatlakoztathatunk a Jinihez, de ezeket más, megbízható (proxy) nevezett hardver- és/vagy szoftvereszközök kell vezérelni, amely a készülékek képviseli a Jini rendszerrel, s mind processzálási képességet, mind memóriát tartalmaz.

A Jini architektúra a Java technológiára épít. A Jini architektúra egyszerűsége jórészt annak feltételezéséből származik, hogy a komponensek implementációját Java programozási nyelven írják. Sok képességéhez alapvető fontossággal, hogy dinamikusan lehet lefektetni és futtatni programokat. Am az architektúra Java technológiára alapozó jellege a Java alkalmazási környezettől függ, nem pedig a Java programozási nyelvtől. Bármilyen programozási nyelvet képes kezelni a Jini rendszer, ha van olyan fordítóprogram, amelyik elő tudja állítani a Java programozási nyelvnek megfelelő bájtkódokat.

A rendszer áttekintése

Alapfogalmak

A Jini architektúra célja készülékek és szoftverkomponensek csoportjának összefogása egyetlen, dinamikus osztott rendszerbe. Az így létrejövő szövetség egyszerű hozzáférést, könnyű adminisztrációt és osztott hasz-

nálátot eredményez – mindezt egy monolitikus rendszernek köszönhetően. Megőrzi viszont azt a rugalmasságot, a válaszok és a vezérlés egységességét, amit egy önálló személyi számítógép vagy munkaállomás nyújt.

Egyetlen Jini rendszer architektúrája a munkacsoport igényeit elégíti ki. A szövetség tagjairól feltételezzük, hogy a bizalom, adminisztráció, azonosítás és működési szabályok alapvető fogalmaiban egyetértenek. Nagyobb szervezetek számára magukat a Jini rendszereket lehet összefogni.

Szolgáltatások

A Jini architektúrán belül a legfontosabb fogalom a szolgáltatás, vagyis az az egység, amelyet személy, program vagy egy más szolgáltatás vehet igénybe. Ez lehet számítás, tárolás, kommunikációs csatorna egyéb felhasználóhoz, szövetséghez, hardverkészülék vagy egy további felhasználó. Szolgáltatásra példa egy dokumentum nyomtatása, vagy fordítás az egyik szövegfeldolgozó formátumáról valamely másikra stb.

Azért egyesítjük a Jini rendszer tagjait, hogy több felhasználó érhessen a szolgáltatásokkal. Nem szabad úgy felfogni a rendszert, mint kliensek és kiszolgálók, vagy felhasználók és programok, vagy éppen programok és fájlok halmazát. A Jini szolgáltatásokból, amelyeket egy adott feladat elvégzése céljából össze lehet gyűjteni. Ezek igénybe vehetnek más szolgáltatásokat, az egy szolgáltatás kliense maga is szolgáltatás lehet a saját klienseivel együtt. A Jini rendszer dinamikus természetének köszönhetően bármikor felvehető szolgáltatások a szövetségbe, vagy onnan kivonhatók a felhasználói munkacsoport kérdésének, szükségének, változó követelményeinek megfelelően.

A Jini rendszerek mechanizmusokat kínálnak szolgáltatás felépítéséhez, kikéréséhez, kommunikációhoz és osztott rendszerben való használatához. A szolgáltatás lehet készülmény, mint például nyomtatók, monitorok vagy merevlemezek; szoftver, mint például alkalmazási programok vagy segédprogramok; információ, mint például adatbázisok és fájlok; valamint a rendszer valamely felhasználója.

A szolgáltatások a Jini rendszerben szolgáltatásprotokoll alkalmazásával kommunikálnak egymással, amely Java programozási nyelven írt csatolófelületekből áll. Korlátozás nélkül bővíthető a protokollkészlet.

Kikereső szolgáltatás

A szolgáltatásokat a kikereső szolgáltatás kutatja fel és veszi használatba. Ez a rendszer központi önbetöltő mechanizmusa, a rendszer és a felhasználók közötti kapcsolat kiemeltje. Pontosan fogalmazva: az egy bizonyos szolgáltatás által nyújtott funkciókat jelző csatolófelületeket lekérkezi azokra az objektumokra, amelyek a szolgáltatást megvalósítják. Ráadásul a szolgáltatáshoz tartó

zó szöveges beírásokkal finomabban lehet kiválasztani a szolgáltatásokat olyan tulajdonságok alapján, amelyek érthetőek az emberek számára. A kéréső szolgáltatásban lévő objektumok további kéréső szolgáltatásokat tartalmazhatnak, így mód van hierarchikus keresésre. Olyan objektumokat is magában foglalhat, amelyekben névkezelő vagy könyvtárszolgáltatások vannak. Ezek segítségével lehet hidat létrehozni Jini és másfajta kéréső szolgáltatások között. Természetesen elhelyezhetők bennük a Jini kéréső szolgáltatásra való hivatkozások, amelyek révén az egyéb szolgáltatások kilencsei hozzáférhetnek a Jini rendszerhez.

A kéréső szolgáltatást egy felderítés és csatlakoztatás (discovery és join) nevű protokollal egészíti ki. Ez először megkeresi a megfelelő kéréső szolgáltatást (a felderítés protokollal), majd csatlakoztatja (a csatlakoztatás protokollal).

Java távoli eljárás hírvás (RMI)

A szolgáltatások közti kommunikációt a Java távoli eljárás hírvással (Remote Method Invocation - RMI) lehet végrehajtani. Maga a kommunikációt kezelő infrastruktúra nem szolgáltatás, amit ki kell keresni, majd használni, hanem a Jini technológia infrastruktúrájának a része. Az RMI mechanizmusokat tartalmaz objektumcsoportok megkereséséhez, aktiválásához és hulladékgyűjtéséhez. Lényegében az RMI a hagyományos távoli eljárás hírvő mechanizmusoknak a Java programozási nyelvhez alkalmazással tett kibővítés.

se. Nemcsak adatok, hanem teljes objektumok - köztük program - átadását teszi lehetővé egyik objektumról a másikra az egész hálózatban. A Jini rendszer egyszerűsége nagyrészt annak köszönhető, hogy programot lehet mozgatni a teljes hálózatra kiterjedően olyan formában, amely objektumként van beburkolva.

Biztonsági rendszer

A Jini technológia biztonsági modelljének felépítése a megbízó és a hozzáférés-engedélyező jegyzék kettős fogalmán alapul. A Jini szolgáltatásokhoz valamely egyed - a megbízó - nevében fordulunk. A megbízó általában visszavezet a rendszer egy adott felhasználójához. Maguk a szolgáltatások hozzáférést igényelhetnek más szolgáltatásokhoz annak az objektumnak az identitása alapján, amely a szolgáltatást megvalósítja. A szolgáltatás elérésének jóváhagyása az objektumhoz tartozó hozzáférés-engedélyező jegyzék tartalmától függ.

Bérbérvétel

Sok szolgáltatáshoz a hozzáférés bérbérvétel jellegű a Jini rendszer környezetében. A bérlet hozzáférés garantálása meghatározott időtartamra. Minden bérbérvételről a szolgáltatás felhasználója és a szolgáltató tárgyal a szolgáltatásprotokoll részeként. A felhasználó szolgáltatást kér valamilyen időtartamra; a hozzáférést megkapja egy időre, feltehetően a kért időtartam hosszának figyelembevételével. Ha a bérletet nem hosszabbítja

meg a lejártá előtt - vagy azért, mert az erőforrásra már nincs szükség, esetleg a kliensben vagy a hálózatban hiba lép fel, vagy a bérlet megújítása nem megengedett -, akkor mind a felhasználó, mind a szolgáltató arra a következtetésre juthat, hogy az erőforrást fel lehet szabadítani.

A bérletek kizárólagosak vagy nem kizárólagosak lehetnek. A kizárólagos bérlet biztosítja, hogy a bérlet ideje alatt senki más nem veheti bérebe az erőforrást; nem kizárólagos bérlet esetén több felhasználó közösen használhatja azt.

Tranzakciók

Műveletek sorozatát, vagy egy szolgáltatáson belül, vagy több szolgáltatást átfogva, be lehet csomagolni egyetlen tranzakcióba. A Jini tranzakciós felületek szolgáltatásprotokollja bonyolítja le a kétfázisú eljárást. A tranzakció kivitelezési módjának megválasztása - és tulajdonképpen magának a tranzakció fogalom szemantikájának a meghatározása - a felületes használó szolgáltatás feladata.

Események

A Jini architektúra osztott eseményeket kezel. Egy objektum megengedheti, hogy más objektumok bejelentések igényüket az objektumon belüli eseményekre, és értesítést kaphat ilyen esemény előfordulásáról. Ez lehetővé teszi, hogy osztott esemény alapú programokat különböző megbízhatósági és skálázhatósági garanciákkal készítsenek el.

FEJLESZTŐESZKÖZÖK - HALADÓKNAK

PROGRESS

objektumorientált fejlesztőkörnyezet, amely biztosítja missziókritikus adatbázis alkalmazások hatékony fejlesztését és telepítését tetszőleges számítástechnikai környezetben.

- Windows, UNIX platformokon
- skálázható alkalmazások
- alkalmazás szerver

WebSpeed

hatékony Internet/intranet fejlesztőkörnyezet, Web alapú adatbázis alkalmazások fejlesztéséhez.

- fejlesztés böngészőből
- HTML-be ágyazott 4GL
- dinamikus kiegyenlítés

Actuate

a riport fejlesztőeszközök új generációjának vezető képviselője, vizuális, programozás nélküli környezetet nyújt a vállalati adatok minőségi megjelenítéséhez.

- komponens könyvtár
- hiperlinkek
- virtuális riport elosztás

Részletes információ a www.online.hu Web oldalakon.

Online Kft. H-1032 Budapest, Vályog u. 3. tel.: 437-0715 fax: 437-0703

Online

A komponensek vizsgálata

A Jini rendszer komponensei három kategóriára oszthatók: infrastruktúra, programozási modell és szolgáltatások. Az infrastruktúra az a komponenskészlet, amellyel egy Jini szövetségrendszert lehet kiépíteni, a szövetség egyedei pedig a szolgáltatásokat. A programozási modell azoknak a felületeknek az összessége, amelyekkel megbízható szolgáltatásokat lehet szerkeszteni, közzétekni azokat, amik az infrastruktúra részét képezik, és azokat, amelyek a szövetségben egyesülnek.

Ez a három kategória, bár különálló és elválasztható, annyira egymásba fonódik, hogy a megkülönböztetésük egymásból elmosódik. Mi több, a Jini rendszer egyes funkcióival rendelkező rendszerek építhetők a kategóriák különböző változataival, de úgy is, hogy mindhárom kategória hiányzik. Csak hogy a Jini teljesítmőképessége éppen abból származik, hogy meghatározott infrastruktúrával és programozási modellel kiépített rendszer, amelyet a szolgáltatás fogalma jellemez, azon alapul. Az architektúrán belüli szegmensek szétválasztása által lehetővé válik, hogy öröklött program minimális változtatással részt vegyen egy Jini rendszerben. Mindazonáltal a Jini képességeit csak olyan új szolgáltatásokhoz lehet teljes mértékben kihasználni, amelyek az integrált modell alapján építettek fel. A Jini rendszert azon infrastruktúra, programozási modell és szolgáltatások hálózati kiterjesztésének lehet tekinteni, amelyek a Java technológiát olyan sikeressé tették egyetlen számítógép esetében.

Infrastruktúra

A Jini technológia minimális magját definiálja, s a következőket tartalmazza:

- RMI-be integrált elosztott biztonsági rendszer, amely a Java platform biztonsági modelljét terjeszti ki osztott rendszerekre.
- Felderítés/csatlakoztatás protokoll, egy szolgáltatásprotokoll, amellyel a szolgáltatások (mind hardver, mind szoftver) felderíthetők a nyújtott szolgáltatásokat, azok részévé válhatnak, és közzétehetők a szövetség többi tagja számára.
- Kikereső szolgáltatás, amely a szolgáltatásokat tárolja. Tételei Java programozási nyelven írt objektumok; ezek a kikeresést végző művelet részeként letölthetők, és annak a szolgáltatásnak a helyi megbízottjaként (proxy) működhetnek, amely a programot a kikereső szolgáltatásban elhelyezte.

A felderítés/csatlakoztatás protokoll szabja meg azt a módot, ahogy minden bármely szolgáltatás a Jini rendszer részévé válik. Az RMI az alapjelölést definiálja, amelyen belül a Jini szolgáltatások kommunikálnak, az elosztott biztonsági modell és annak megvalósítása pedig azt határozza meg, miként történik az egyedek azonosítása, és hogyan kapnak jogot arra, hogy a műveleteket a saját és mások nevében végrehajtsák. A kikereső szolgáltatás tükrözi, hogy kik és mik tartoznak jelenleg a szövetséghez, központi fórumként szolgál arra, hogy a szövetség tagjai a szolgáltatásokat kínálják és megkeresik.

Programozási modell

Az infrastruktúra egyrészt felhasználása alkalmassá teszi a programozási modellt, másrészt használja is. A kikereső szolgáltatás tételeinek igénybevétele bérlet útján történik, és a nyilvántartás pontosan mutatja, hogy egy adott helyzetben mely szolgáltatások állnak rendelkezésre. Jelzés adja tudni, ha szolgáltatások csatlakoznak egy kikereső szolgáltatáshoz, vagy kilépnek belőle. Azok az objektumok, amelyek bejelentették igényüket, értesítést kapnak arról, amikor új szolgáltatások jelennek meg, vagy a régiek befejezték tevékenységüket. A programozási modell arra épül, hogy az alapinfrastruktúra kezelni tudja programok mozgását.

Mind az infrastruktúra, mind az ezt használó szolgáltatások olyan számítástechnikai egységek, amelyek a Jini rendszer fizikai környezetében léteznek. De a szolgáltatások felületeket is képeznek, amelyek definiálják a szolgáltatásokat és az infrastruktúra által az egymás közti kommunikációhoz használható kommunikációs protokollokat.

Ezek a felületek együttesen alkotják a szabványos Java programozási nyelv modelljének osztott kibővítését, a Jini programozási modellt. Az alábbiak tartoznak hozzájuk:

- A bérlet lebonyolított felület, amely az erőforrások hozzárendelésének és felszabadításának módját határozza meg megújítandó, időtartamra alapuló modell szerint.
- Eseményt észlelő és értesítést küldő felület, amely a JavaBeans komponensek által használt eseménymodell kiterjesztése osztott környezetre. Ez teszi lehetővé az eseményre alapozott kommunikációt a Jini szolgáltatások között.
- Tranzakciós felület, amelyen keresztül az egyedek úgy működnek együtt, hogy vagy a csoporton végrehajtott összes változtatás automatikusan megtörténjen, vagy egyik sem.

A bérlet lebonyolított felület kibővíti a Java programozási nyelv modelljét azért, hogy az erőforrásra való hivatkozás idején is nyilvántartja, egy hálózati hiba esetén a hivatkozás biztonságosan visszaállítható.

Az eseményt észlelő és értesítést küldő felületek a JavaBeans komponensek és a Java alkalmazási környezet által használt szabványos eseménymodelleket kiterjesztik osztott használat esetére, hogy harmadik fél objektumok is kezelhessék az eseményeket, ugyanakkor különböző garanciákat adnak a rendelkezésre bocsátás és időben történő teljesítés vonatkozásban. A modell azt is elfogadja, hogy az osztott értesítés elküldése késleltetést szenvedhet.

A tranzakciós felületek bevezetnek egy egyszerű, objektumorientált protokollt, amellyel a Jini alkalmazások koordinálják az állapotváltozásokat. Két lépésben hangolja össze a tranzakciós protokoll az osztott használati objektumok egy csoportjának tevékenységét. Az első lépést minősítő (voting) fázisnak nevezzük, amelyben minden objektum „kinyilvánítja”, hogy elvégzte-e a feladat rá eső részét, és készen áll-e arra, hogy az általa végrehajtott változtatást átadja. A második lépésben egy koordinátor felszólítja az objektumot az átadásra.

A Jini tranzakciós protokoll abban különbözik a legtöbb tranzakciós felülettől, hogy nem tételezi fel, hogy a tranzakciók egy adott tranzakciófeldolgozó rendszerben történnek. Az ilyen rendszerek olyan mechanizmusokat és programozási követelményeket definiálnak, amelyekkel egy konkrét tranzakciós szemantikát lehet megvalósítani. Ennél hagyományosabb, objektumorientált szemléle-

tet választ a Jini tranzakciós protokoll; a tranzakció kívánt szemantikájának megvalósítását az abban részt vevő konkrét objektumok kivételére bízta. A protokoll célja azoknak az interakcióknak a definiálása, amelyeknek elvégzésére az objektumoknak képeseknek kell lenniük a műveletek koordinálásához.

Az infrastruktúra komponensei – a műveletek által megkívánt esetben –, valamint a kezdeti Jini szolgáltatások használják a Jini programozási modellt alkotó felületeket. Például a kikereső szolgáltatás a bérlet lebonyolított és az eseményeket kezelő felületeket veszi igénybe: a bérlettel rendelésre ügyel arra, hogy a nyilvántartásba vett szolgáltatások folyamatosan rendelkezésre álljanak, az események pedig a rendszergazdának segítenek abban, hogy felderítse a nehézségeket és a konfigurálást igénylő kérészeket. A JavaSpaces – az egyik Jini szolgáltatás – a bérlettel és az eseményeket használja, s a Jini tranzakciós protokollt is kezelni tudja. A tranzakciós menedzser a protokollt kezelni képes objektumok esetén az átvitel minősítő fázisát koordinálja.

Nem szükséges, hogy valamely szolgáltatás implementációja a Jini programozási modellt alkalmazza, de a Jini technológia infrastruktúrájával való együttműködéshez a szolgáltatásoknak is ezt a modellt kell használniuk. Például a Jini kikereső szolgáltatással minden szolgáltatás a programozási modell alkalmazásával működik együtt, és attól függően, hogy egy szolgáltatás kínál-e bérletre erőforrásokat vagy sem, a nyilvántartást bérlet mellé vennie a kikereső szolgáltatástól, és azt periodikusan meg kell újítani.

Szembem a szolgáltatások és protokollok gyűjteményével, egy szövetséget az tesz Jini rendszerré, hogy a programozási modell hozzátartozik a szolgáltatásokhoz és az infrastruktúrához. Az együttműködésre tervezett és egymás használatára konstruált infrastruktúra, szolgáltatás és programozási modell kombinációja egyszerűvé és áttekinthetővé teszi az egész rendszert.

Szolgáltatások

A Jini technológia infrastruktúrájának és programozási modelljének az a rendeltetése, hogy hálózati szövetségben lehessen szolgáltatásokat kínálni és igénybe venni. A szolgáltatások az infrastruktúrát használják egymás hívásához, felderítéséhez és ahhoz, hogy a jelenlétüket tudassák más szolgáltatásokkal és felhasználókkal.

Programozási szempontból a szolgáltatások Java programozási nyelven írt objektumként jelennek meg, esetleg más objektumokból épülnek fel. A szolgáltatásnak asztali felülete van, amely meghatározza azokat a műveleteket, amelyeket ettől a szolgáltatástól kérni lehet. Egyes felületeket programok használnak, míg másokat az átvéve futtathat úgy, hogy a szolgáltatás együttműködhet a felhasználóval. A szolgáltatás típusa határozza meg azokat a felületeket, amelyekből ez a szolgáltatás felépül, és azokat az eljárásokat is, amikkel a szolgáltatást igénybe lehet venni. Egy szolgáltatást más szolgáltatások felhasználásával is meg lehet valósítani.

Példák Jini szolgáltatásokra:

- Nyomatásslolgáltatás, amely Java alkalmazási programból és öröklött alkalmazásokból tud nyomtatni.

- JavaSpaces szolgáltatás, amelyet egyszerű kommunikációhoz és az ezzel kapcsolatos, Java programozási nyelven írt objektumcsoportok tárolásához lehet igénybe venni.
- Tranzakciós menedzser, amely objektumcsoportok részleteit szervezi a programozási modell által definiált Jini tranzakciós protokollban.

A szolgáltatás architektúrája

Mind a programozási, mind a felhasználói felület szintjén a szolgáltatások képezik az együttműködés alapját a Jini rendszerben.

A Jini gerince három protokoll, amelyek elnevezése felderítés, csatlakoztatás és kikérés. E protokollokból egy pár – felderítés/csatlakoztatás – akkor lép működésbe, amikor egy készüléket összekapcsolunk a rendszerrel. A felderítés az a folyamat, melynek során valamely szolgáltatás kiválaszt egy kikereső szolgáltatást, hogy nyilvánításba vesse magát. A csatlakoztatás protokoll akkor működik, amikor a szolgáltatás megtalált egy kikereső szolgáltatást, és csatlakozni akar hozzá. Egy kliens vagy felhasználó a kikéréses protokollal keres és szűri meg egy számára szükséges szolgáltatást, amelyet a (Java programozási nyelven írt) felületének típusa és esetleg egyéb attribútumok jellemeznek.

A felderítés/csatlakoztatás eljárás szolgáltatást vesz fel a Jini rendszerbe. A szolgáltatást kezdeményezi a szolgáltatás létrehozását – például egy készülék vagy szoftver üzembe állítását. Először keres egy kikereső szolgálta-

tást. Kérést küld ki a helyi hálózatra, hogy a kikereső szolgáltatások azonosítsák magukat. Azután a szolgáltatás betölti a szolgáltatásobjektumát a kikereső szolgáltatásba. A szolgáltatásobjektum tartalmazza a szolgáltatás Java programozási nyelven írt felületét, benne azokat az eljárásokat, amelyeket a felhasználóknak és az alkalmazásoknak meg kell szűrtaniuk a szolgáltatás végrehajtásához, valamint a többi leíró attribútumot. A szolgáltatásnak képesnek kell lennie a kikereső szolgáltatás kiválasztására, ezt a feladatot azonban rábízhatja harmadik félre is. Ez után áll készen arra, hogy kikérlessék és használják.

A kliens típusa – azaz a Java programozási nyelven írt felülete – alapján keresi meg a megfelelő szolgáltatást és annak leíró attribútumait, amelyek a kikereső szolgáltatás felhasználói felületében vannak. Miután megtalálta, a rendszer a szolgáltatásobjektumot betölti a kliensbe. A folyamat befejező lépése a szolgáltatás megszűltatása. A szolgáltatásobjektum eljárásai magánprotokollt is megvalósíthatnak saját maguk és az eredeti szolgáltató között. Ugyanakkor a szolgáltatásfelületnek a különböző implementációi teljesen eltérő együttműködési protokollokat használhatnak.

Az objektumok és programok mozgásának lehetősége a szolgáltatótól a kikereső szolgáltatáshoz és onnan a szolgáltatás klienséhez nagy szabadságot ad a szolgáltatásnak a szolgáltatás és kliensei közti kommunikáció megvalósításának módjában. A program mozgása révén a kliensben tartózkodó szolgálta-

tásobjektum és az a szolgáltatás, amelynek a megbízottja (proxyja), mindig összehangoltan működik, minthogy a szolgáltatásobjektum maga a szolgáltatás bocsátja rendelkezésre. Csúpn annyit tud a kliens, hogy egy csatlakozási felület Java programozási nyelven írt implementációjával van dolga, így a felületet megvalósító program bármit tehet, amire a szolgáltatás nyújtásához szükség van.

Java programozási nyelven írt csatlakozási felületeken keresztül működik együtt a kliens a szolgáltatással. Ezek a felületek eljárásokat definiálnak, amelyek a szolgáltatással folytatott együttműködéshez lehet igénybe venni. A programfelületeket a Java programozási nyelv típusrendszer azonosítja, és a szolgáltatásokat a kikereső szolgáltatásban lehet megtalálni oly módon, hogy azokat keressük, amelyek egy konkrét csatlakozási felületet képesek kezelni. E módszer jóvoltából a szolgáltatást kereső program tudni fogja, hogyan kell használni a szolgáltatást, hiszen a használatot azok az eljárások definiálják, melyeket a típus határoz meg.

A felület programimplementációja vagy RMI hivatkozás lehet a teljes szolgáltatás helyi számításként végrehajtott távoli objektumra, vagy valamilyen kombináció. Az ilyen kombinációk, amelyeket intelligens megbízottnak (proxynak) neveznek, a szolgáltatás egyes funkcióit helyileg hajtják végre, a többit a szolgáltatás központi implementációjához kötött távoli hívásokon keresztül.

A felhasználói felület a kikereső szolgáltatásban is lehet tárolni a nyilvántartott

debis

Services by Daimler Chrysler

debis IT Services Unisoftware Kft.

1119 Budapest,

Szombathelyi tér 14.

☎: +36 (1) 206-0464

Fax: +36 (1) 206-0466

E-mail: info@unisoftware.hu

IRODAI RENDSZEREK

Staffware

PC DOCS

SAP R/3
Gazdálkodási
rendszerek

UNIFACE

RENDSZERFELÜGYELET

CA-UniCenter®

A CA-UniCenter feladata a nagy kiterjedésű hálózatok teljes körű, központosított adminisztrációjának ellátása.

- Üzembiztonság
- Teljesítmény
- Adatvédelem
- Hatékonyság

INFO
199

Kiállítunk az alábbi standokon:

Microsoft: „A” csarnok 106/B
SAP: „A” csarnok 207–208

COMPUTER
ASSOCIATES
Software superior by design

szolgáltatás attribútumaként. A Jini rendszer által a kikereső szolgáltatásban tárolt felhasználói felület olyan megvalósítás, amelyben a rendszer felhasználója közvetlenül manipulálhatja a szolgáltatást.

Olyan helyzetekben, amelyekben kikereső szolgáltatást nem lehet igénybe venni, a kliens kikereső társzolgáltatást használhat helyette. Ilyenkor ugyanazt az azonosítási csomagot küldheti ki, mint amit a kikereső szolgáltatás alkalmaz, amikor felszólítja a szolgáltatást, hogy vétesse magát nyilvántartásba. Ez után a szolgáltató megkísérlé, hogy regisztráltassa magát a kliensnél, mintha az kikereső szolgáltatás lenne. Ekkor a kliens ki-választhatja a neki szükséges szolgáltatásokat a válaszként kapott nyilvántartásba vételi kéréséből, a többit pedig elutasítja.

A szolgáltatás megvalósítása

Úgy lehet tervezni a szolgáltatást végrehajtó objektumokat, hogy egy külön címtartományban fussanak más, kiegészítő objektumokkal együtt. Erre különösen akkor lehet szükség, ha meghatározott helyre vagy a biztonságra vonatkozó követelményeket kell figyelembe venni. Az ilyen objektumok objektumcsoportot képeznek. Az objektumcsoport állandóan az adott címtartományban/virtuális gépben van, amikor a hozzá tartozó objektumok futnak. A nem ugyanabban a csoportban lévő objektumok el vannak szigetelve egymástól, tipikusan azáltal, hogy másik virtuális gépen vagy címtartományban futnak.

Egy szolgáltatást közvetlenül vagy közvetve speciális hardver valószínűsíthat meg. Ilyen készülékekhez a szolgáltatás felületéhez tartozó programmal lehet csatlakozni.

A szolgáltatás kliensének szempontjából nincs különbség az objektumok által más gépen végrehajtott, a helyi címtartományba letöltött, vagy a hardverben kivitelezett szolgáltatások között. Valamennyi ilyen szolgáltatás úgy jelenik meg, hogy hálózaton keresztül vehető igénybe. Java programozási nyelven írt objektumokból áll, és, csak a helyes működést illetően, az egyik fajta megvalósítás helyettesíthető a másikkal változtatás vagy a kliens tudta nélkül (megfelelo biztonsági engedélyek birtokában).

Egy példa

Az alábbi példa azt mutatja be, hogy digitális kamera hogyan vehet igénybe Jini nyomtató szolgáltatást nagy felbontású színes kép nyomtatásához.

A nyomtató szolgáltatás nyilvántartásba vétele

A nyomtatónak, amelyet vagy újonnan csatlakoztatunk egy Jini rendszerhez, vagy már korábban csatlakoztattuk, és most bekapcsoljuk, fel kell derítenie a megfelelő kikereső szolgáltatást, és nyilvántartásba kell vennie magát. Ez a felderítés és csatlakoztatás fázisa.

A kikereső szolgáltatás felderítése. Egy Jini szoftvercsatlakoztatás végzi el a kikereső szolgáltatás felderítésének alapműveleteit. Az osztály egy példányát közvetítőként működő egyik oldalról a készülékes és a szolgáltatások, másik oldalról a kikereső szolgáltatás között. Példánkban a nyomtató először nyilvántartásba vetté magát ennek az osztálynak egy helyi példányával. Majd ez a

példány a helyi hálózaton felszólítja a kikereső szolgáltatásokat, hogy azonosítsák magukat. Figyeli a válaszokat, és ha ilyen kap, a felderített kikereső szolgáltatás megbízottjaiból (proxyjaiból) álló objektumtömböt továbbít a nyomtatóhoz.

Csatlakoztatás a kikereső szolgáltatás hoz. Abból a célból, hogy a kikereső szolgáltatással nyilvántartásba vétesse magát, a nyomtatónak először a nyomtatási szolgáltatásoknak megfelelő típusú szolgáltatásobjektumot kell létrehozni. Ez az objektum tartalmazza azokat az eljárásokat, amelyeket a felhasználóknak és alkalmazási programoknak dokumentumok nyomtatásához meg kell szolgálnia. A kikeresésben egy bejegyzéstömbre is szükség van azon attribútumok megadásához, amelyek a nyomtatót írják le. Ilyenek: színes vagy fekete-fehér nyomtatásra képes, milyen formátumú dokumentumot tud nyomtatni, lehetséges papírméret, a nyomtatás felbontása stb.

A nyomtató hívja a kikereső szolgáltatás azon objektumának a nyilvántartási eljárását, amelyet a felderítés fázis során kapott, s átadja neki a nyomtató szolgáltatás objektumát és az attribútumtömböt. A kikereső szolgáltatás ezzel nyilvántartásba vette a nyomtató szolgáltatását.

Opcionális konfiguráció

Ezen a ponton a nyomtató szolgáltatás már igénybe vehető, de a helyi rendszergazda további adatokat vehet fel a nyomtatóról attribútumok formájában. Ilyen adatok lehetnek például a szolgáltatás helyi neve, fizikai helye, azok jegyzéke, akik hozzáférhetnek a szolgáltatáshoz stb. A rendszergazda saját magát is nyilvántartásba veheti a készülékkel, hogy értesítést kapjon az előforduló hibákról, például arról, hogy a nyomtatóból kifogyott a papír.

Ennek egyik módja, hogy speciális segédprogram továbbítja a kiegészítő információt a szolgáltatásnak. Tulajdonképpen ez a program előbb értesítést kap a kikereső szolgáltatástól, hogy új szolgáltatással bővíti a rendszert, és azután figyelemzeti a rendszergazdát.

A kapcsolat fenntartása

Amikor a nyomtató nyilvántartásba vetté magát a Jini kikereső szolgáltatással, bérletet kapott, amelyet periódikusan meg kell újítani. Ha ezt elmulasztja, akkor a bérlet lejártával a kikereső szolgáltatás törli a bejegyzését, és a nyomtató szolgáltatás többé már nem áll rendelkezésre.

Nyomtatás

Egyes szolgáltatások felhasználói felületéről gondoskodnak a velük folytatott együttműködéshez, mások alkalmazási programra támaszkodnak az együttműködés közvetítéséhez. Példánk abból indul ki, hogy a felvételhez valakinek digitális kamerája van, és a képet nagy felbontású nyomtatóon akarja ki nyomtatni. A hálózathoz való csatlakoztatás után a kamerának először a Jini nyomtató szolgáltatást kell megkeresnie. Ha ez megtörtént, akkor megszólíthatja az eljárásokat a kép kinyomtatásához.

A kikereső szolgáltatás megkeresése

Mielőtt a kamera használhatná a Jini szolgáltatást, meg kell találnia a Jini kikereső szolgáltatást, ahogyan a nyomtató szolgáltatás

is tette a nyilvántartásba vételhez. A kamera regisztrálta magát a Jini Lookup/Discover (kikeresés-felderítés) osztály helyi példányával, amely értesítést küld neki valamennyi felderített kikereső szolgáltatásról.

A nyomtató szolgáltatás megkeresése

Megfelelo szolgáltatás megkereséséhez egy sablonra van szükség, amely a nyilvántartott szolgáltatásokat megvizsgálja és szűri. Specifikálja mind a kért szolgáltatások típusát – ez a lehetséges szolgáltatások első szűrése –, mind az attribútumokat, amelyekkel csökkenthető a szóba jöhető szolgáltatások száma, ha a specifikált típusból több van. Példánkban a kamera adja meg a nyomtató típusát specifikáló sablont és az attribútumobjektumok tömbjét. Az egyes objektumok típusa határozza meg az attribútum típusát, és annak mezei tartalmazzák azokat az értékeket, amelyekkel egyezkedet kell keresni a nyomtató szolgáltatásban. A megkövetelt paramétereket – pl. színes nyomtatás – magukban foglaló mezőket minden attribútumra vonatkozóan ki kell tölteni, azokat pedig, amelyek nem játszanak szerepet, nulla értékkel hagyni. Át kell adni a sablont a Jini kikereső szolgáltatásnak, amelyk visszaküldi a specifikációnak megfelelő valamennyi nyomtató szolgáltatás tömbjét. Ha több megvalósítás van, a kamera tovább szűrheti azokat – ebben az esetben esetleg a nagyobb felbontást válassza –, és a lehetséges nyomtatók jegyzékét átadja a felhasználónak, hogy válasszon közülük. A végeredmény egyetlen szolgáltatásobjektum a nyomtató szolgáltatásához. Ezzel megtörtént a nyomtató szolgáltatás kiválasztása, a kamera és a nyomtató szolgáltatás ezután közvetlenül kommunikál egymással; a kikereső szolgáltatás ebben már nem vesz részt.

A nyomtató konfigurálása

A kép kinyomtatása előtt a felhasználó még kívánsága szerint konfigurálhatja a nyomtatót. Ezt közvetlenül a kamera végezheti el a szolgáltatásobjektum konfiguráló eljárásának hívásával; ez az eljárás párbeszédpanelit jeleníthet meg a kamera monitorán, amelyen a felhasználó megadhatja a nyomtató beállítását. A kép nyomtatásakor a szolgáltatásobjektum elküldi a konfiguráció adatait a nyomtató szolgáltatásnak.

A nyomtatandó kép kérése. A nyomtatáshoz a kamera hívja a szolgáltatásobjektum nyomtató eljárását, és argumentumként átadja neki a képet. A szolgáltatásobjektum végrehajtja a szükséges előfeldolgozást, és elküldi a képet a nyomtató szolgáltatásnak, hogy nyomtassa ki.

Nyilvántartásba vétel az értesítéshez. Ha a felhasználó azt akarja, hogy értesítést kapjon, amikor a kép nyomtatása megtörtént, a kamerának nyilvántartásba kell vennie magát a nyomtató szolgáltatással. Ehhez a szolgáltatásobjektumot veszi igénybe. A kamera abból a célból is nyilvántartásba vetteti magát, hogy értesítést kapjon, ha a nyomtató hibába lépett.

Az értesítés átvétele. Amikor a nyomtató befejezi a kép nyomtatását, vagy rendellenességgel és/és, az eseményt jelzi a kamerának. A jelzés vétele után a kamera értesítheti a felhasználót, hogy a kép nyomtatása elkészült, vagy hibába lépett fel.

FORDÍTOTTA: FARKAS LÁSZLO

JavaCard API 2.0 programozói szemszögből

A 20. század végén a technológia fejlettsége lehetővé tette, hogy egy intelligens kártyára a komolyabb felhasználásokhoz is elegendő erőforrást integráljanak. Ennek következtében az intelligens kártyák kezdik kinőni a buta adattárolók szerepkörét.

Operációs rendszereik kezdetben csupán egyfeladatosak voltak, ám később megjelentek a többfunkciós kártyák is, amelyeken egyszerre futtathattuk a korábban külön-külön kártyán működő programokat. A nyílt specifikációjú kártyák még jobban tágitották a lehetőségeket, mert így az alkalmazások függetlenül válhattak a konkrét kártyaimplementációktól.

Miközben a gyártók egyre inkább felismerték a multifunkcionális kártyák értékét, felmerült az igény, hogy az intelligens kártyák ne csak több alkalmazás együttes megletét biztosítsák, hanem mind flexibilitásuk, mind felhasználó-barátságuk növekedjék, egészen addig a szintig, amikor már a felhasználó akár saját alkalmazásokat is fejleszthet kártyájához. Ez a törekvés vezetett el a Java kártya megszületéséhez (a JavaCard API 2.0 1997 októberében, a JavaCard API 2.1 specifikáció 1999. február 24-én jelent meg), amely a Java technológia által nyújtott előnyöket kínálta az intelligens kártyákon. A JavaCard API 2.0-s specifikáció megvalósító eszközök (Java kártyák) a kártyaolvasó számára közönséges, az ISO 7816-os szabványnak megfelelő egységnek látszanak.

Cikkünkben azt igyekszünk bemutatni, milyen tér el a Java kártyára való fejlesztés menete és módja egy normál Java program megírásától, feltételezve, hogy az olvasó már ismeri a Java nyelvet. Miután a kereskedelmi forgalomban kapható kártyák ma még egyedül a JavaCard API 2.0 specifikációt követik, ezért most csak ezzel foglalkozunk.

Fejlesztői és szimulációs környezet

A JavaCard technológia számtalan előnye közül az egyik legnagyobb, hogy a kártyára kerülő alkalmazásokat kártya nélkül, kényelmesen, az otthoni számítógépeinken is fejleszthetjük. Ez az előző intelligens kártyák esetében elképzelhetetlen lett volna, hiszen a programokat hardverspecifikusan kellett fejleszteni, és érdemi hibakeresésre is csupán a kártya birtokában volt lehetőség. Mivel a Java kártyákon a szabványos Java virtuális gép (továbbiakban JVM) egy lecsúszott funkcionálitást, ám jól specifikált verziója fut, mód nyílt szimulációs környezet készítésére. Ez hatalmas vonzerőt jelent, mert ugyan ki vágyik arra, hogy hardverszinten fejlessze alkalmazását, ami mellett, hogy fáradságos, még költségese is minden elrontott program után vagy új kártyát szükséges csinálni, vagy a legjobb esetben is törölni kell a teljes memóriát, és telepíteni az új, javított alkalmazást meg az összes korábbi adatot. Az utóbbi különösen egy többfunkciós kártyánál lehet kellemetlen.

Az persze nem állítható, hogy a hagyományos intelligens kártyákhoz nem lehet

szimulációs környezetet készíteni, csak éppen egy ilyen környezet PC-n futó változatának kifejlesztése nagyjából akkora munka, mint magának a kártya operációs rendszerének a megalkotása.

A Java kártyák esetében készen kapjuk a szimulátort, hiszen a rájuk írt programkáknak (a Java terminológia szerint „appletek”, de kártyánál a szakirodalom inkább a „cardlet” kifejezést részesíti előnyben; mi szintén ezt használjuk) az eredeti JVM-en is futniuk kell. Egy konkrét, működő szimulációhoz már csak három dologra van szükség.

1. *Implementálni kell a JavaCard API 2.0-t* (továbbiakban JC20) megvalósító osztályokat. Ezt mindenképp meg kell tennünk, hiszen különben nem működne a kártyánk.

2. *Kell írni egy ellenőrző programot*, amely eldönti a forráskódról, hogy az várhatóan futni fog-e a kártya JVM-en is. Kellemetlen meglepetés érné ugyanis a fejlesztőt, ha kiderülne, hogy a szimulátorban oly jól működő cardlet képtelen futni a kártyán, mert olyan funkcióit is használja a Java nyelvről, melyek a JC20-ban nem szerepelnek.

3. *Kell írni egy szimulációs környezetet*, amely az általunk beállított, APDU-kat elküldi cardleteinknek, illetve a cardletek választ nekünk, valamint szimulálja a kártya viselkedését a cardlet számára, azaz gondoskodik a cardlet életciklusának megvalósításáról (*install()*, *select()*, *process()* és *destruct()* metódusok meghívása; bővebben lásd később).

Egy példa szimulációs környezet letöltéséhez a Sun honlapjáról (<http://java.sun.com/products/javacard>)

Ha megvan a szimulációs környezet, akkor ezek után egy cardlet fejlesztése a következőképpen folyik.

1. Megírjuk a cardletet a kedvenc Java fejlesztői környezetünkben.

2. A forráskód-tesztelést megállapítjuk, hogy nem használunk-e véletlenül tiltott Java funkciókat.

3. Ha a cardlet átmegy a teszten, akkor lefordítjuk.

4. A szimulációs környezetben futtatjuk a cardletet, fényt derítve az esetleges programozói hibákra.

A következő lépéseknek már csak a sorrendje szabványos, a módja kártyafüggetlő.

5. Opcionálisan beépítjük a cardletbe a kártya által kínált natív funkciókat. Ezeket csak indokolt esetben (ha a problémák nem nyújt kielégítő megoldást a JC20) érdemes használni, hiszen kártyánként eltérőek.

6. A kész Java *class* fájlokból a kártyához adott előfordítótól (ún. „Off-Card VM” – feloldója az osztály- és változóhivatkozásokat, azaz a kártyára telepíthető bájtkódot generál) elkészítjük a kártyára telepíthető *.cap* fájlokat. Ezeknek, valamint a program-

ban levő adatstruktúrák hosszának az összeadása után igen pontosan meg lehet becsülni, hogy cardletünk ténylegesen mennyi helyet igényel majd a kártyán.

7. A *.cap* fájl(ok) kártyára töltése, tesztelése. Látható, hogy a Java kártyák esetében a fejlesztési ciklus orszolánrész a kártyától függetlenül végezhető, azaz ha alkalmazásunkat később egy másik JC20-kompatibilis kártyára akarjuk átvinni, akkor csak elenyésző (ha nem használunk natív hívásokat, akkor semmikora) részét kell módosítani.

A cardlet életciklusa

A cardlet életciklusa a Java forrásállomány megírásától kezdődik. Ezt lefordítjuk bájtkóddá, majd a lefordított állományból a Java kártya konverter készít *.cap* fájlokat, amelyek ronthatók a kártyára. Ha már telepítettük őket, a cardletek nem érintkeznek többet a kártyaolvasóval vagy a kártyán kívüli alkalmazásokkal, csak a JCRE-vel (a Java kártyán található futatókörnyezettel), illetve más telepített cardletekkel. A JCRE választja ki a futó cardletet, és adja át neki az APDU-kat (az APDU az ISO-szabvány szerinti kommunikáció alapegysége). Lényegében a JCRE takarja el a fejlesztő elől a kártyaolvasót, a processzort és a konkrétan alkalmazott kommunikációs protokollt. Ugyancsak a JCRE kezeli az el nem kapott kivezetéket és a visszatérési értékeket.

Az ismeri telepítünk egy cardletet, minden statikus tagja inicializálódik. (A Java kártyatechnológia csak konstans értékekkel engedi a statikus tagok inicializálását.) A telepítés magával vonja a cardlet *install()* metódusának meghívását is. A cardlet a *javacard.framework.Applet* osztály egy leszármazottjának példánya. Ez az absztrakt osztály rendelkezik néhány metódussal, amelyeket felül kell definiálnunk a konkrét implementációban.

Mint említettük, a telepítés után a JCRE meghívja a cardlet *install()* metódusát (de csak ez egyszer, és soha többet), emiatt ezt statikusan kell deklarálnunk. Ebben a cardletnek meg kell hívnia saját *register()* metódusát, hogy a JCRE-vel való későbbi kapcsolatát megteremtse, valamint az összes statikus változójának is itt kell helyet foglalnia. Így minimálisra csökken annak veszélye, hogy a program futása során később elfogy a kártya memóriaterülete, ami súlyos gondokat okozna, hiszen a működés közben fellépő hibák már a felhasználót érintik.

A cardletben van egy *process()* nevű metódus, amely az APDU-kat dolgozza fel. Ebben kell megoldanunk azt, hogy a különböző APDU-ka a cardlet eltérő módon reagáljon – ez a cardlet igazi futtatandó kódja.

Meg kell jegyeznünk, hogy a JCRE egy szálú, vagyis egyszerre csak egy cardlet fut-

hat, egy végtelen hurok a cardletben az egész kártya blokkolódásához vezethet, és (a memória korlátozott volta miatt) csak egyszerű függvényhívás javasolt.

A cardleteknek van még egy *select()* és *deselect()* metódusuk is. A JCIRE megszűn a kártyaolvasó és a telepített cardletek közötti APDU-folyamat, és csak akkor hívja meg ezeket a metódusokat, amikor cardlet-kiválasztó APDU (SELECT APDU) érkezik. Minden egyes cardlethez saját egyedi AID (*Applet Identifier* – cardlet-azonosító) tartozik, ezzel lehet egy adott cardletet kiválasztani.

A *select()* alapértelmezésben *trueval* tér vissza, ezzel jelezve, hogy a cardlet felkészült a következő APDU-k fogadására. Minden más érték azt mutatja, hogy a kiválasztás sikertelen volt, és a következő APDU-kat nem továbbítja a cardletnek. A *deselect()* alapértelmezésben semmit sem csinál.

A *register()* megvalósítása *final* típusú, nem felüldefiniálható. Feladata, hogy egy, a cardlethez vonatkozó objektumhivatkozást helyezzen el a JCIRE cardlet-regisztrációs táblájában. A JCIRE ezeken a hivatkozásokon keresztül tudja megkérni az egyes cardletnek nem statikus *select()* és *deselect()* metódusait.

Az intelligens kártyák esetén a feszültség hirtelen megszűntése fontos rizikótényező, hiszen a felhasználó akár mikor kihúzhatja a kártyát az olvasóból. A Java kártyatechnológia lehetőséget nyújt annak tranzakciók használatára, ezáltal megteremthető a kártyán levő kritikus adatok integritása, azaz megtehetjük, hogy egy objektum több mezőjét egyszerre, egyetlen egységként frissítsük.

A fenti lehetőséget a *System.beginTransaction()* és a *System.commitTransaction()* metódusok közé helyezett utastárossorozattal valósíthatjuk meg. Lekérdezhetjük a tranzakciók mélységét is, mivel a JCIRE nem engedni ezek egymásba ágyazását, s emiatt tudunk kell, hogy beléphetünk-e egy újabbba.

A JCIRE a tranzakciókat egy *commit buffer* (tranzakciós puffer) segítségével hajtja végre, ebben tárolja a változtatandó adatokat, amíg meg nem történik a tranzakció. A puffer mérete szintén lekérdezhető, mivel mérete véges, és nem biztos, hogy adataink mind elférnek benne.

Rendelkezésre álló osztályok és metódusok

A Java filozófiájának megfelelően a JC20 a kártya funkcióit csomagokba (*package*) osztja. Előre kell bocsátani, hogy a szabványos Java csomagok közül csak a *java.lang*-ot valósították meg a kártyák szegényes erőforrásai miatt. Ha a csomagok valakit részletesebben is érdekelnek, teljes körű leírást találhat a Sun weboldain.

A JC20 csomagjai a következők:

Java.lang

A szabványos *java.lang* csomag szűkítése, csak az *Object* és a *Throwable* osztályt használhatjuk, és még itt is akadnak bizonyos korlátozások. Mi több, a primitív típusok közül sem élhetünk mindekl, csak a *byte*, a *short* és a *boolean* típusokkal. A fenti megszorítások közül különösen fájdalmas az *int* hiánya, hiszen a standard Java egész alaptípus az *int*, ami azt jelenti, hogy minden egész művelet végeredményét *int*-re konvertálja, hacsak mi másképp nem rendelkezikünk. Ez azt jelenti, hogy az összes

köztes műveletnél, ahol a Java *int*-re konvertálna az eredményt, nekünk ezt *cast*-alással kell megütnünk.

Például a

short i;

byte[] buf=new byte[10];

deklarációk után a

i=(short)(5+3)

buf[(short)(i+1)]

kifejezéseket kell használnunk. Ennek a furcsa megoldásnak két fő oka van. Egyrészt a JC20 megalkotói az eredeti Java nyelv valódi részhamazát kívánták létrehozni (azaz a JC20-t megvalósító JVM csak szűkebb lehet az eredeti JVM-nél, de másképp nem viselkedhet), másrészt az eredeti Java *int*-re konvertált mindent. Másrészt a ma kapható intelligens kártyák zöme még 8 bites processzort használ, s ezeken a Java 32 bites *int* műveleteinek megvalósítása nehézkes lenne. (Mindazonáltal a specifikáció megengedi, hogy a gyártó implementálja az *int* típust.) Például már most is készíti a *Gemplus* olyan terméket, amelynek egy 32 bites processzor a lelke, és így ebben az esetben természetesen az *int* típus is rendelkezésre áll.

A kivételkezelés ugyanígy működik, mint a hagyományos Javánál, azaz használhatjuk a *try()* *catch()* *finally()* szerkezetet és a *throw* kulcsszót is, bár a kivételek többségén nem ez az ajánlott módja. A kártyán levő virtuális gép a specifikáció szerint nincs felkészítve a Javában megszokott automatikus szemétygyűjtésre (noha nincs megritva a gyártóknak, hogy ezt a funkciót megvalósítsák), s emiatt meglehetősen veszélyes eljárás lenne minden kivétel keletkezéséről új kivételobjektumot alkotni, mint azt a normál Java programok esetében tesszük. Helyette a specifikáció a szabványos vagy általunk létrehozott kivételobjektumok újrafelhasználását ajánlja, melyeket az objektumok *throwIt()* metódusával dobhatunk el. A metódus lehetőséget nyújt egy short típusú paraméter átadására is, így egy-egy kivétel példányt elegendő flexibilitással alkalmazhatunk.

Javacard.framework

Ez a csomag tartalmazza mindazokat az osztályokat, amelyekre egy alapvető funkciókat ellátó cardletnek szükségünk lehet. A korábban említett *Applet* osztályon kívül a következők tartoznak ide:

- *AID* osztály – a cardlethez egyedi azonosítókat kezelését végzi.
- *APDU* osztály – ennek segítségével tartja a cardlet a külvilággal a kapcsolatot.
- *ISO* osztály – csak egy konstans gyűjtemény, amely arra szolgál, hogy a különböző, ISO 7816-os szabványok megfelelő visszatérési értékeket ne kelljen fejben megjegyeznünk.
- A felhasználói titkos azonosítót, azaz PIN kódot kezelő osztályok. Konkrétan kétféle osztályt használhatunk, az egyik az *OwnerPIN*, amely gyakorlatilag az összes szükséges funkciót nyújtja. Lehetőség van a PIN kód beállítására, annak megadására, hogy hány próbálkozás után blokkolja a cardletet vagy akár az egész kártyát a rendszer, valamint természetesen egy meghatározott kód ellenőrzésére is. Azt is meg tudjuk állapítani, hogy a cardlet futása során adtak-e már nekünk érvényes PIN kódot. A másik *PIN*-kezelő osztály a *ProxyPIN*, amely ar-

ra való, hogy egy *OwnerPIN* osztály adatait más cardletnek számára is hozzáférhetővé tegyük.

- *Util* osztály – főleg pufferkezelő parancsokat tartalmaz.
- *System* osztály – a kártya működését befolyásolhatjuk vele. Megszabhatjuk, mely változókat szeretnénk tranzienzíessé tenni. Alapállapotban a kártyán levő minden objektum és változó perzisztens (azaz a kártya kikapcsolása esetén is megmarad az értéke), míg a tranzienziós objektumok tartalma a kártya kikapcsolása után elveszik. A *System* osztály segítségével oszthatjuk meg cardletünk objektumait a többi cardlettel. Ez az egyetlen módja annak, hogy két cardlet között használhasson egy objektumot, hiszen állapotban a kártyán futó JVM nem engedélyezi, hogy egy cardlet egy nem általa birtokolt objektumhoz hozzáférjen. Végül a *System* osztály dolga cardletünkben az atomi utasításcsoportok kijelölése is.

Javacardx.framework

Mindenyik *javacardx* kezdetű csomag opcionális. Amíg a fent leírt *java.lang* és *javacard.framework* csomagba tartozó összes osztályt minden, magát JC20-kompatiblisnek nevező kártyának meg kell valósítania, addig a *javacardx* kezdetűeket nem.

A *javacardx.framework* csomagban az ISO 7816-4 kompatibilis fájlrendszer kezelő osztályok vannak. Mivel ezek eléggé alapvetők az intelligens kártyák működésében (a kártyán levő adatokat ilyen fájlok segítségével lehet viszonylag kényelmesen és szabványosan visszakérlelni), ezért a legtöbb gyártó kínálja ezt a csomagot.

Javacardx.crypto

és javacardx.cryptoEnc

Ezek a csomagok a kártya kriptográfiai funkcióit tartalmazzák. A JC20 szerint a Java kártyák szabványos módon képesek DES és triple-DES algoritmusokkal titkosítani adatokat (8 bájtós DES és 16 bájtós triple-DES kulcsot használva), továbbá az RSA algoritmus jóvoltából a vett, illetve küldött üzeneteket digitális aláírással ellátni, s az érkezett üzenet digitális aláírást ellenőrizni. Ez alkalmas teszi a kártyákat arra, hogy meggyőződjének: a küldött üzenet nem sérült, és valóban a megfelelő személytől jött, de arra már nem, hogy egy tetszőleges adatot a nyilvános kulcsú titkosítás segítségével kódoljanak, illetve dekódoljanak. A csomag része még egy véletlenszám-generálási lehetővé teszi az *is*, amely igen hasznosnak bizonyulhat challenge/response típusú kriptográfiai protokollok megvalósításánál.

Sok Java kártyában nem implementálták a kriptográfiai funkciókat. Ennek a kriptográfiai segédprocesszorok viszonylagos drágasága mellett oka lehet a titkosításra vonatkozó szigorú amerikai exporttörvény is.

A *JavaCard API 2.1-es* specifikációban új alapokra helyezték az objektumkezelést és a kriptográfiai funkciókat. Akit a változtatások bővebben érdekelnek, annak újítat a Sun már említett honlapjának megtekintését javasoljuk.

GOLDSCHMIDT BALÁZS

(balaze@mfi.bme.hu)

NAGYPÁL GÁBOR

(ngabor@mfi.bme.hu)

Tru64 Unix: mi van a név mögött?

Egy február elsejei bejelentés értelmében a Compaq átkeresztelte a Digital Unixot Tru64 Unixra. Cikkünk szerzője arra mutat rá, hogy ezzel nem csupán a tavaly beolvasztott Digital nevét akarta kiiktatni a Compaq a Unix termék elnevezéséből, hanem többek között azt a szándékot hangsúlyozta, hogy a cég immár más platformokon is fontos szerepet szán ennek a kiforrott 64 bites Unix verzióknak.

Technikai értékek tekintetében a Tru64 Unix továbbra is a jól ismert Digital Unix. Az a rendszer, melyet múltán nevezhetünk az egyik legjobb vállalati Unix rendszernek, hiszen:

- Immár öt éve tartja az első vagy a második helyet a vállalati Unixok közötti versenyben (a D. H. Brown cég által folyamatosan végzett vizsgálatok).
- A Unix klaszterek támogatásában és az erre alapuló nagyfokú rendelkezésre állásban útmutató szerepet töltött és tölt be.
- Az első helyen áll a tranzakciós teljesítmények szempontjából (100 ezret meghaladó TPFM-c érték).
- A Windows NT és a Unix IT-infrastruktúráján belül, egyre szorosabb integrációjának az illóvása.

Miért kellett átkeresztelnie a Compaq-nak a Digital Unixot Tru64 Unixra? Álle a február 1-jei bejelentés mögött valami más is, mint a tavaly beolvasztott Digital névének kiiktatása a Unix termék elnevezéséből?

Már az új márkanév megválasztásával is azt deklarálta a Compaq, hogy egy önálló szoftverdivízió keretéből kiindulva, immár más gyártókon – többek között az Intel leendő 64 bites hardverén – keresztül is számolni kell a jövőben ezzel a 64 bites Unixok között vezető, teljesen kiforrott Unix szoftverrel. Együtt olyan változatokat két éven belül megjelentetését is ígerte, amelyeknél akár már egy-egy alkalmazáshoz dinamikusan hozzárendelhetők lesznek a futtatáshoz éppen szükséges erőforrások (processzorok, memóriaterületek és I/O eszközök).

Ismert, hogy az Alpha processzorok órajele lényegesen magasabb a legtöbb konkurens RISC processzornál, és ebből eredően az alphas rendszereken belül jóval nagyobb sávszélesség-igényt generálnak, mint mások. Ez azonban a modernkori technológiai fejlettség mellett csak viszonylag kisebb processzórátot tett, tesz lehetővé. Ellenben az új, ún. alkalmazásérőforrás-partícionálással akár 100 feletti processzorszámú SMP rendszerkiépítésekhez is eljuthatnak

majd a jövő évtized AlphaServer konstrukciói.

Hasonló jellegű és ezzel további kiépítéssel előnyöket kínál a Compaq a szoftver, illetve hardverparticionálással, az utóbbit már a legújabb Tru64 Unix 4.0F változatban. Ekkor több operációsrendszer-példány lehet egy gépen, ami az üzemszerű és a következő változatú feldolgozási rendszerek egy komplexumban való futtatására is módot ad. Ezáltal lényegesen egyszerűsödik mind a fejlesztés, mind az új változatok menet közbeni bevezetése.

Végezetül fontos részleteket lehetett megmutatni a Microsofttal közös, ún. Front-Line partnerkapcsolat keretében folyó fejlesztéseknél. Ennek elemeit alábbi ábránk részletesen bemutatja, a fődolog azonban az, hogy a Tru64 Unix már ebben az évben az NT-vel közös hálózati infrastruktúra részeként működni, mégpedig minden szempontból:

4500 partnervállalattal indult meg az ún. Compaq Solutions Alliance program, amelyben a szoftvergyártókon kívül a rendszerintegrátorok és a szoftverkonzulensek képviselőit is megtaláljuk (Magyarországról például a Freesoftot). Az év végére már akár 9000 partnereget is mozgósító szövetségszervezőrendszer célja a Compaq-felhasználók megoldásokkal való minél szélesebb körű támogatása, illetve a partnerekhez minden eddigigél kiterjedtebb vevőkörhöz juttatása Compaq-csatornákon keresztül – mindezt névleges tagsági díj ellenében és a Compaq hatékony internetes információszervezőrendszernek, az ún. ActiveAnswers-nek a bevonásával.

Ezek az átfogó kezdeményezések minden bizonnyal a következő évtizedet meghatározó, vezető alkalmazások stratégiai platformjává teszik a Tru64 Unixot. A kész alkalmazások jövőbeli választékának szempontjából különleges előnyökhöz jutnak majd így az AlphaServerek felhasználói is,

Menedzsment:

- A szokásos napi üzemmenet támogatása natív NT-ns eszközökkel (már ma).
- Unix kliens a Compaq Insight menedzseréhez (1999 elején).
- A Unix teljes körű részvétele a Compaq hosszú távú WBEM eszköztárában.

Fejlesztés:

- Vállalati fejlesztőkészlet.
- A unixos rendszerek adataihoz való hozzáférés az NT-ben ismert módszerrel.
- Több middleware közötti választás lehetősége: COM, Java, Corba.

Biztonság:

- A jelszavak felhasználó általi menedzselésének közös Unix és NT eszköze (már ma).
- Felhasználónként egyetlen, közös jelszó (1999 közepe).
- Egyetlen felhasználói nyilvántartás az 5.0-s NT ún. Active Directory szolgáltatására alapozva (1999 végén).

Rendszerűtmutató (directory):

- Az NT ún. domain modelljének támogatása a Tru64 Unixban (már ma).
- Egyetlen, integrált rendszerűtmutató az 5.0-s NT ún. Active Directory szolgáltatására alapozva (1999 végén).

A vegyes, Unix és NT rendszerek fenti, hálózati infrastruktúrán belüli egységesítése új perspektívát nyit a szoftvergyártóknak is. Felsoarkoztatásukra már most nagy ívű együttműködési programokat jelentett be a Compaq.

A legismertebb szoftvercégekkel kialakított szoros stratégiai partnerség mellett vagy

jóval az Intel IA-64-es platformok vállalati gyakorlatban tényleges alkalmazhatósága előtt, ugyanakkor velük egyenértékű, illetve azokat szennetvevően meghaladó módon. Ezért aztán ennek a változtatásnak lényegesen nagyobb a jelentősége holmi egyszerű névcserénél.

NACSA SÁNDOR

Nest Kft.

1111 Budapest,
Kende u. 13-17.
Telefon:
386-8760
Telefax:
466-7503

OnNet Host

Terminál
emuláció
Windows 95-re
és NT-re

OnWeb Host

Web böngészőből
indítható, Java alapú,
biztonságos
terminál emuláció

OnNet Host Suite

TCP/IP
alkalmazások
Windows 95-re
és NT-re

Y2K – keressük a helyes utat

A 2000. év dátumváltási problémája valamennyi számítógép-használatot, sőt közvetve mindenkit érint. 2000. január 1-jével nem először jelentkeznek, és nem is utoljára. Már a hatvanas években felismerték. Az utóbbi időben egyre többen hallhatunk kora megnyilvánulásairól, de kár csak szórvaosan fordult elő. A gondok zöme 1999 végétől jelentkeznek, ám még évekre telik, míg lecsengenek az utódhatások. A Y2K-felkészülést ez év végére be kell fejezni, mert utána már csak tüzoltásra lesz módunk.

A multinacionális vállalatok, nagy bankok szinte mind megkezdtek, esetleg le is vezényelték a felkészülést. Sok magyar cég és szervezet viszont még semmit sem tett, vagy legalábbis nem sokat. Van még mód a felkészülésre, de tudnunk kell, hogy az utolsó pillanatokban vagyunk. Ez természetesen sokra kerül, ám a költség nem kidobott pénz. Megterüléséhez informatikai infrastruktúránk jobb megismerése, átszervezése, modernizálása is hozzájárul, tehát a Y2K-probléma orvoslásával több legyen is üthetünk egy csapásra.

Nem véletlenül jelentkezik most az Integrity Kft. és az Infopen Magazin e közös rovatával, valamint – ami ennél sokkal fontosabb – „a magyar Y2K-webhelyei”, melynek címe: <http://www.y2k.hu>.

A Y2K nem egyszerűen csak megoldandó feladatok és gondokat jelent, hanem óriási üzleti kihívást és lehetőségeket is. Lehetőséget az informatikai szállítók számára, az informatikai vezetők számára, s mindkét oldalon például a jogások számára. Rengeget eladást és beszerzést motivál a 2000. év közeledte – senki se annyit kelt, amennyi ki-vánatos lenne. Egyesek sokkal többet, míg mások, noha problémák előtt állnak, a szükségesséni kevesebbet.

A megoldást keresőknek és szállítóknak egymásra kell találniuk. Ezt megkönnyítendő hoztuk létre webhelyünket, rovatunkat.

A SZERKESZTŐK

Közeleli határidők

1999. szeptember 9. (9/9/99) 1999. szeptember 9-ét széles körben alkalmazzák mint lejáratit (expiration) dátumot, mivel valamikor

nagyon távolinak tűnt. Viszont ma már igen-csak közele, s ebből seregnyi probléma származik. E lejáratit dátum alkalmazása és helytelen kezelése a magyar programokban nem tipikus, de nem is számít ritkaságnak.

2000. január 1. (00/00) – a fő esemény. Tudnunk kell, hogy az utolsó hónapokban, különösen a legutolsóban már komoly problémákkal nézünk szembe: a gyakran 60, 30 napos fizetési határidők, átutalási megbízások mutatói, hogy ekkor már esetleg tüzoltással kell foglalkoznunk, ha rendszerünket nem készítettük fel előzetesen a 2000. év helyes kezelésére. A fő eseményt alalmassint csak 2000. január 3-án, hétfőn érezzük meg igazán, a jövő év első munkanapján. Szerencse, ha mégoly kicsi is, hogy nem hétfővel kezdődik az új év.

A nevezetes dátumokról lásd összeállításunkat: <http://www.y2k.hu/c2datumok.htm>.

Teljesen egyedi problémával állunk szemben?

Nem, viszont ilyen széles körben eddig még nem kellett megküzdőnünk dátumváltási problémával, ráadásul nem is csupán egyvel, hanem egy egész problémakaláddal. Ennek sajátossága a nem módosítható határidő (pontosabban a nem módosítható határidők – mivel valójában nem egyetlen időpontról van szó).

A lyukkártyák korában, kivált a hatvanas évek végéig, megszokott volt az egykarakteres évábrázolás. Mivel csak 80 karakter állt rendelkezésre, bizony ésszerű volt a takarékoskodás. Természetesen nem is maradtak el a problémák. A mai napig vannak olyan rendszerek, amelyekben szintén egy karakter vagy csak néhány bit létezik az év számára. A jelenleg is alkalmazott megoldások egyike, a csúszóablakos (sliding date window) ugyancsak a lyukkártyás időkig vezethető vissza. Emellett az egybájtos év később is felbukkant – egyes különlegesen spórolós programozók munkájaként.

Más jellegű a probléma, amikor az időt egy kezdő időponttól folyamatosan méri a rendszer. Ha korlátozott a hely az eltelt idő reprezentálására, akkor csak az a kérdés, hogy használjuk-e rendszerünket addig az időpontig, amely után már nincs erre mód.

Y2K FÓRUM

Year 2000 rovat és weblap

Szerkesztők:

Dravecz Tibor (dravec@integrity.hu) és Tihanyi László (tihtanyi@infopen.hu)

WWW-kiadás: www.y2k.hu (= www.year2000.hu)

A Y2K kérdéskörében forum@y2k.hu címmel nyílt levelezőfórum indult.

Feliratkozni a <http://lists.y2k.hu> címen lehet.

Az ebből fakadó gondok hasonlóságai a 2000. éhezze, mi több, hasonló jellegűek aktuálisak is.

A 2000. év problémája hosszú távú pénzügyi kalkulációknál már a hatvanas években nehézségeket okozott, ezért nem mondhatjuk, hogy új dilemmáról van szó. Ilyen széles kört, szinte minden számítástechnikai rendszert érintő módon azonban még valóban nem jelentkezett. Informatikai kérdések efféle társadalmi hatása még nem volt, ennyit bizonytalanságot, félelmet nem gerjesztett.

Édigg nem fordult elő, hogy informatikai problémával ilyen mélységben kelljen foglalkozni vállalat vezetőknél, gazdasági szakembereknek...

Amikor a Y2K informatikai problémáról beszélünk, ne feledkezzünk el arról, hogy az nem csak digitális rendszereket érint. Emellett kísérteties a hasonlóság az euro bevezetése által kiváltott gondokkal.

A 2000. év problémájának eddigi megnyilatkozásairól

Kis hírcsokrot gyűjtöttünk össze a 2000. év kapcsán várható problémák eddigi megnyilatkozásairól. Ezek inkább csak érdekességek, mégis tanulságosak.

- 1990-ben egy 107 éves dániai asszony arról értesült, hogy ismét első osztályos általános iskolás lett. Egy 103 éves amerikai öregúr ügyében pedig gyámügyi eljárást kezdeményezett az illetékes hivatal, mert a kimutatás szerint „hároméves gyermeknek” nem voltak szülei. (Magyar hivatalok a 2000. évtől függetlenül is tudnak hasonló eseteket produkálni.)
- 1998-ban egy mennyiségű konzervet semmisített meg a Marks&Spencer Angliában, mivel a savatosságuk „98 éve lejár”. A probléma nem egyedi, a mezőgazdaság, az élelmiszeripar, valamint a kereskedelem területén sok hasonló eseményt jelentettek.
- Az Egyesült Államokban rabok szabadultak, mivel már letöltötték „közel egy évszázad” megkezdett büntetésüket.
- Számos ügyintézési határidő lejár. Úgyeinket amúgy sem intézik el határidőre a hivatalok, viszont most még a százéves késés is a számítógépekre hivatkozhatnak.
- Az Egyesült Államokban megkezdődtek az első Y2K-perek; egyelőre még nem születtek ítéletek, melyekről beszámolhatnánk.

DRAVECZ TIBOR

Y2K HÍREK

Antenna Hungaria: a 2000. év dátumváltási problémájának megoldása

AH-2000 néven indította be a 2000. év dátumváltási problémájának megoldását célzó projektjét az Antenna Hungaria Rt. Nagy Albert projektigazgató szerint a szakértői költségekre saját forrásból 100 millió forint áll rendelkezésre, de a teljes Y2K-projekt a több száz millió forint is elérheti. Koordináció és ellenőrzés szempontjából stratégiai felügyelő bizottság segíti a problémamegoldást. Az AH-2000 Projektoroda feladata a részvénytársaság összes szoftverének, alkalmazásának, számítógépes hálózatainak, a korszerű adó- és modulációs hálózat, műszerállomány, kiszolgáló és biztonsági rendszerek Y2K állapotának felmérése, valamint a szükséges intézkedések megvalósítása.

Y2K a vámgazgatásban

1999. március 31-ig készültek el az alapvető vámgazgatási eljárások támogató számítógépprogramoknak a 2000. év dátumkezelése aktuálizált változatai; bevezetésüket a VPOP júliusra tervezi. A vámgazgatásról tulajdonképpen többszörször is dátumfüggő, azaz a Y2K probléma által érintett – tájékoztatva lapunkat dr. Farkas Ágota, a VPOP informatikai főosztályvezetője. A felkészülés menedzselése az 1998 májusában elfogadott ún. „2000 év projekt” alapján, a VPOP különböző szakterületeiről kijelölt szakértői team támogatásával folyik. Az egyéb rendszerek ellenőrzése, esetleges módosítása prioritási sorrend szerint folyamatosan történik, különös tekintettel az elektronikus vezérlési rendszerek és egyéb dátumfüggő objektumok tesztelésére. Már a vámhatalóság bírtokában van az ügyintézés folyamatosságát biztosító katasztrófaterv a nem várt, helyenkénti vagy egyes rendszerszervekre kiterjedő hibás működés, leállás esetére.

Tizenhárom Java-könyv a magyar és a nemzetközi piacon

Szerzőnk ezúttal időrendben visszafelé haladva veszi sorra az újdonságokat. Írása teljes, hibákat konkrétan tárgyaló verzióját érdemes elolvasni az infopen.hu webcímen. Ismét foglalkozik két, már az előző cikkében szereplő művel: az ELTE Java útikalauzával és Ralph Steyer Java 1.2 Kompendiumával, hogy vajon egy ennnyire színvonalas mezőnyben megállják-e a helyüket. Következésként alkalommal a swinges irodalmat veszi górcső alá.

Jeff Nelson: Programming mobile objects with Java (Wiley, 1999)

Rejtély, hogy az amúgy általában igényes Wiley hogyan adhatott ki egy ilyen elavult, sokszor az 1997-es állapotot tükröző fércművet. Már a cím is félrevezető: agentekről szó sincs – igaz, ezt az amazon.com-on a szerző is elismeri. Kár, hogy a Wiley katalógusában, ahonnan én is rendeltem, erről említés sem esik. Az író fatális hibákat halmoz egy mássra, önmagát ismétli, ráadásul a könyv szerkesztése is csapnivaló (a kulcsszavak nincsenek kiemelve, hiányoznak az ábrák, a forráslisták rosszul tördeltek, van, amelyikben benne maradt a féloldalas [C] üzenet: se szeri, se száma a melléütésnek, szócsereinek stb.). Sokkal jobban járunk a hatodannyiba kerülő Ciszmania Balázs-féle munka 2. kiadásával.

Kezddőknek: 2

Haladókknak: 2

Érteny: tartalmaz egy-két újdonságot

Hostmann-Cornell: Core Java (1., 2. kötet) (4. kiadás, Core sorozat, Sunpress/Pr. Hall, 1999)

Az első, december kiadás még 1.2-es címlappal és némileg hiányos CD-ROM-mal jelent meg; a második, januári kiadásban már nemcsak ezeket, hanem az addig kiszűrt hibákat is javították. Ettől függetlenül az első kiadás is érdemes kezdeni. A mű második köteté áprilisi várható. Swing tekintetében az első rész nem teljes – a szerzők szinte minden komolyabb Swing komponensét a második kötetbe szánták. Nincs JTree, JTable, JToolBar, JEditorPane, JTextPane... Sajnos a Collections/Java 2D is a második kötetbe maradt. Aki főleg Swinget vágyik, az ezzel a könyvvél jár jól; ha már beszereztük a CJ 3. kiadását, akkor inkább vegyük meg mellé a Topley Core Java Foundation Classesét vagy a most megjelent Graphic Java vol. 2t. Minden más tekintetben kitűnő mű.

Kezddőknek: 5

Haladókknak: 5

Érteny: még jobb, mint eddig

Hibái: a 2. kötet nélkül a Swingnek csak részhalmozát tárgyalja, semmi más JFC

Peter van der Linden: Just Java 1.2 (4. kiadás, Core sorozat, Sunpress/Pr. Hall, 1999)

Bár sokkal szelésebb, mint a Core Java vagy a Thinking in Java, jónak mondható.

Mindazonáltal kissé sekélyes, közel sem annyira részletes, mint az előbb említett vetélytársa. Bonyolultabb Swing komponensekről ugyanígy nincs szó (pozitívum, hogy a CJFC-re – 1. később – felhívja az olvasó figyelmét), mint a JFC Swingben kívüli komponenseiről (Java 2D stb.). A Collections tárgyalása elfogadható (de a Thinking in Java-t nem közelíti meg). Ami kiemeli a Java-könyvek közül, az a remek viccek sorozata, a kitűnő OOP bevezetés és a rendszerző jelleg; tele van kitűnő ábrákkal, táblázatokkal.

Kezddőknek: 5

Haladókknak: 4

Érteny: szórakoztató; nagyon jól rendszerez – második könyvként mindenképpen ajánlott

Hibái: kicsit felszínes, kivált a CJ-hez képest, elsősorban Swingben

Bruce Eckel: Thinking in Java (1999. januári verzió – 1. BruceEckel.com)

Rendkívül átfogó munka, ami az alap-Java tárgyalását illeti. Beágyazott osztályok tekintetében magasban ver minden más Java-könyvet. A szálak Java2-deprecation taglalása egyedül ebben a műben található meg értelmesen (valóban elmagyarázza, hogyan helyettesítsük a stop/suspend/resume-t). Nagyon színvonalasan fejtegeti a Collection-t, a Swing elemzése viszont kritikán aluli. Az AWT rész is eléggé gyenge – ma már nem lenne szabad szinte minden GUI widgetet 1.0-s event modellrel bemutatni, és csak később átváltani 1.1-re; GBLayout egyáltalán nincs (nem mintha én személy szerint tanítanék vagy használnék GBLManager-t). Külön öröm, hogy ingyen letölthető az internetről (és printelhető).

Kezddőknek: 5

Haladókknak: 4

Érteny: rendkívül színvonalas alap-Java bevezető, különösen Collections & inner classes; nagyon jó design patterns fejezet

Hibái: rossz Swing fejezet; nincs egyetlen screenshot sem, ami nagyon zavaró

Kim Topley: Core Java Foundation Classes (CJFC) (Core sorozat, Sunpress/Pr. Hall, 1998)

Egyike az igazán átfogó és igényes swinges alkotásoknak (más JFC-t nem tárgyal).

Kezddőknek: 5

Haladókknak: 5

Érteny: a Swinget egyedül ez taglalja átfogóan az O'Reilly-ile Swing és a Graphic Java vol. 2 mellett.

Aaron Walsh: Java 1.2 Bible (IDG, 1998)

Nagyon gyenge mű, látszik rajta, hogy 1997 végén írták. Sajnos az IDG Press egyenlenséges rossz: nézzük meg az amazonos kritikákat (pl. a '98 elején [!]) megjelent CORBA-3 könyvükre ráírták, hogy CORBA 3). Mindössze a JavaWorld sikerült színvonalasra. Jó, hogy előveszi az AFC-t (ebből is látszik amúgy, mennyire idejétmúlt – már rég WFC-t nyújtott a windowsos jónép), ez mindenképp követendő példa (lenne) egy átfogó jellegű munka esetében. A JDBC rész is átlagon felüli.

Kezddőknek: 2

Haladókknak: 2

Érteny: az AFC-vel régi hiányt pótol (volna); JDBC

Hibái: néha korai '96-os adatok (pl. private protected [!]) az 1.0.1-ből) – borzasztóan elavult, és elképesztően sekélyes; szálak esetében pl. wait/notify egyáltalán nincs is.

Dirk Louis-Peter Müller: Java: belépés az Internet-programozás világába (Panem, 1998, 2000 Ft)

Nagyon didaktikus, ám mind az eredeti szöveg, mind a fordítás csapnivalóan lektorált, és rengeteg tévedést tartalmaz (már a szerzők is számos fatális hibát elkövettek). Igazi Java 1.1 könyv, ellentétben a Kris Jamsa-féle művel, amellyel nagyjából egy időben jött ki.

Kezddőknek: 4 (az aránylag jó osztályzat csak magyar viszonylatban, a kezddőknek szóló 1.1-es Java-könyvek teljes hányában érvényes – a Core/Just/Thinking in Java-jeléhez hasonlítva ez a négyes fényévrnyi színvonalbeli különbséget takar)

Haladókknak: 2

Hibái: inkább csak kezddőknek ajánlott, számukra elfogadhatóan kiegyesítő az ELTE referenciáját; baklövések tömkelege – nagyon rossz fordítás

Érteny: valóban 1.1; didaktikus, s ahhoz képest egészen sok dolgot tárgyal

James Jaworski: Java 1.2 Unleashed (Sams.Net, 1998)

Kinyomtatni esetleg érdemes, ha már ingyen van... Sajnos kezddőknek teljesen alkalmatlan, szó sem esik a nyelvi alapjairól, OOP-ról, csomagokról, szálakról stb. A könyv majd felét a nem alap-API-k teszik ki, Swing és társai helyett – ez merőben szükségtelen. A Sams.Net-től sem várhatunk színvonalas alkotásokat, a JFC Unleashed című januári kiadványuk, ill. egy másik Swing-referenciájuk is nagyon rossz kritikákat kapott.

Kezddőknak: 1
Haladóknak: 3

Hibák: kezdőknak véletlenül sem ajánlott, sekélyes – túl sokat markol, a fontosabb dolgok a háttérbe szorultak, a feleslegek pedig terjedősen fejtegeti

Erényei: a legtöbb nem alap-API-t (Java-Mail stb.), ill. az összes JFC lib-et is taglalja; ingyen fent van az mcp.com-on

Suleiman „Sam” Lalani-Kris Jamsa: Java programok könyvtára (Kossuth, 1998, 2700/1900 Ft)

Nem akartam tőle elővenni ezt a kiadványt, mert nem sok köze van a normál Java-könyvekhez, tudniillik minimális energiát fordít a nyelv elmagyarázására – minden, a piacon levő bevezető jellegű műnél lényegesen rosszabb. (Érdekes elolvasni az Új Alaplap-beli „kritikát” – e cikk hatására olvastam el én is a művet, hogy tiszta vízet önthessenek a pohárba. Nem akarom bántani a cikk szerzőt, de annak, hogy a magyar fordítások olyanok, amilyenek, az is oka, hogy senki nem mer rólok elfogulatlan bírálatot írni.)

Rádásd Kris Jamsa az általam ismert egyik legrosszabb „szak”író; rejtély számomra, hogy mire föl kapta a PhD-jét! A könyv semmiképp nem ajánlható kezdőknak, nem lehet belőle megtanulni a nyelvet. Kizárólag 1.0!

Kezddőknak: 1
Középhaladóknak: 2
Haladóknak: 1

Hibák: három éve lejárt szavatosságú termék (Java 1.0); drága; kiegészítő könyv, azaz nem lehet megtanulni belőle a nyelvet

Erénye: kivételesen hozzáférő fordította, de ilyen silány alapanyagból ő sem tudott aranyat csinálni

Charles L. Perkins, Laura Lemay: Teach Yourself Java 1.1 in 21 Days (Sams.Net, 1997)

A Laura Lemay által írt első 13 fejezetről többnyire csak jól mondatok, bár viszonylag tömörök. Sajnos a Charles L. Perkins által írt fejezetek elvesztik érthetőségüket – ő már gyakorlatilag példaprogramok nélkül beszél a nyelvről, általában hibátlanul, úgy kezd számára végképp emészthetetlen. Rossz stílusára jellemző, ahogyan a beágyazott utasításokat egy oldalon, példák nélkül próbálja elmagyarázni. Talán mondanom sem kell, sikertelenül!

Kezddőknak: Jamsa részél: 4; Perkins részél: 1

Haladóknak: 3

Hibák: a nem Lemay által írt részek kezdők számára teljesen érthetetlenek

Erényei: Lemay didaktikus; mindkét event modelt nagyon jól tárgyalja; fent van az mcp.com-on

Peter van der Linden: Not Just Java (Sunpress, 1997)

Témaválasztásában a fenti Programing mobile objects with Java-hoz hasonlítható, de annál lényegesen színvonalasabb mű. Ettől függetlenül semmi újat nem mond azoknak, akik nyitott szemmel járnak az internet, az operációs rendszerek, az internetes üzlet és a Corba világában. Aki általánosan érdekel a számítástechnika, és úgy érzi,

van még mit bepótolnia, annak érdemes egy kísérletet tennie a könyvről.

Deitel & Deitel: Java – How to Program (2. kiadás, 1.1, Pr. Hall, 1997)

A Java a lehető legjobb tanulmány – a világ egyetemeken villámsebessé váltja le a Pascalt (az OOP, párhuzamos programozás, socketek, GUI widgetek másol is használható oktatásban kötelees). Többek szerint (lásd pl. a JavaWorld.com februári kritikáját) a kezdőknél írt Java-könyvekről: <http://www.java-world.com/java-world/jw-02-1999/jw-02-bookreview.html>. Today, [...] if you're not using Java to give your students their first taste of programming, then you are leaving the door wide open to be rightfully accused of not giving your students the best possible computer science education.” az az egyetem, amelynek nem Javát oktat első nyelvként, bünt követ el – ezt nálunk is érdemes lenne megfontolni. Ez a kiadvány is tankönyv szeretne lenni, de erre nem igazán alkalmas (a fenti kritikát mindenki figyelmébe ajánlom, kicsit bővebben fejt ki, miért nem jó ez a mű).

Kezddőknak: 4

Haladóknak: 2

Erénye: kezdőknél elfogadható, bár tiszta szívvel csak a méregdrága (35 USD) kiegészítő CD-vel ajánlott

Hibák: semmi komoly 1.1 (az AWT-n kívül); nagyon rossz I/O fejezet; rendkívül drága; referenciaként használhatatlan

Értékelés

A túlóldali táblázatból kihagytam a Java részhasználat elemző műveket (Programming mobile objects with Java, Not just Java), illetve a nyelvvel komolyan nem foglalkozó Java programok könyvtárát. Ugyancsak mellőztem a JFC-nek csak a Java 1.2 Unleashed által fejtegetett részeit (Java2D, drag-and-drop, accessibility stb.).

Osztályzatok: 1 (legrosszabb), 5*: kiemelkedő, a mezőnynél klasszissal jobb, 0: meg sem említi a témakört.

(1) Pl. labeled break/continue nagyon szép; az „Ulcer addicts really like C a lot” is beletrafált a középbé.

(2) Messze a legerthetőbben tárgyalja az OOP-t; a JJ-ban a leszámaztatás bevezetése telitalál (szaktól az alkalmazás-típusok sablonnal); jól rendszerezi a láthatóságot.

(3) Kifogálatlan az explicit super() magyarázat, ill. az overload kapcsán az, hogy a szignatúráknak miért nem része a return value.

(4) Egy szó sem esik a könyvből a wait()/notify()-ról. Ez még nem is volna baj (?), de az már komoly hiba, hogy a szinkronizálást a szerző a metódusra értette; objektumtúl egyáltalán nem szerepel, viszont „metóduszár” igen – micsoda baklövés! Ezek után már csak elégséget adhattam.

(5) Minden Swing widgetet elemez ugyan a mű, ám rendkívül felületesen. Ezek ellentétes pl. a Core Java, amelyik csak az alapwidgeteket tárgyalja, de azokat kimerítően.

(6) Zavaró, mivel a szerzők C++-apostolok, könyvükben még sincs egyetlen C++-os utalás sem.

(7) Nincs wait()/notify().

(8) Az ELTE referenciája kiváló; azért adtam csak négyest a Thread fejezetre, mert nem eléggé didaktikus, ill. a synchronized

használatánál nem említi, hogy kódblokkra is alkalmazható, nem csak metódusra.

(9) Messze a legkevésbé didaktikus fejezete a műnek az AWT-t, JavaBeans-et, ill. a beágyazott osztályokat tagláló. Ezért adtam itt viszonylag rossz osztályzatokat. Szakmai bakikból nem találkoztam. Az AWT-s, ill. Beans fejezet ráadásul nem teljes (az AWT-ből hiányzik a GBL stb.).

(10) Csak Vectorral foglalkozik a 4. kiadás első kötete (a másodikba rakták át a többit); a 3. kiadás jól tárgyalta a régi dinamikus objektumokat.

(11) A hibaterjedést egyedül az ELTE fejezete érthetően.

(12) Abban közös mindegyik itt tárgyalt mű (csomagok használata), hogy zavarosan fogalmazza meg azt, amit pár szóban el lehet mondani, és általában tartózkodik a konkrétumok (pl. a -d paraméter használata) közlésétől. Ez kellemetlen egy ilyen kaliberű téma esetében, ugyanis a kezdőknél éppen a csomagok és a CLASSPATH alkalmazása jelenti az egyik legnagyobb problémát. Ebben a témában eddig csupán a Sun SL-26 tanfolyamanyaga remekelt (a Java2 szal-deprecationhoz hasonlóan).

(13) Nagy erénye, hogy még az event queue kezelésével is foglalkozik.

(14) A class file formátumát, ill. a JVM bájtkódjait csak ez a könyv tárgyalja, viszont a szerializált objektumokat nem – az utolsó 5* erre vonatkozik.

Összegzés

A szakszerűséget és a teljességet együtt értékeltem az érthetőséggel, didaktikussággal; ezek sajnos nem mindig járnak kéz a kézben. A táblázat második sorában két csoportba („didaktikus”, ill. teljesebb referenciák) soroltam a könyveket, ezáltal értékeltem azt, hogy mit is takar az osztályzat: referencia jellegű könyvekkel (ELTE, Core Java) a teljességet, bevezető jellegű művekkel (pl. Panem, Just Java) pedig azt, hogy mennyire didaktikus – akár némi engedelményt téve a teljességnek. A (Referencia) osztályzat annál jobb, minél használhatóbb egy könyv teljes referenciaként, a (Bevezető) pedig a kezdők számára való alkalmasság mértékét jelzi.

Egyértelmű győztes nincs: a Core Java, a Just Java és a Thinking in Java más-más területen remekel – mind a hármat érdemes beszerezni. Az ELTE-könyv kitűnő referenciaként 1.1-es témában, de kezdők számára nem a legmegfelelőbb (nem számítva az OOP-s és kivételkezelés fejezetét), míg pl. a Panem könyve pont az ellenkező elvárás (azaz teljesen kezdő) olvasótábornak szól (ha nem lenne tényleg hibával).

Egyértelmű vesztes van: Java2 témában három mű is könyvünk találatot – a Java 1.2 Bible, a Java 1.2 Unleashed és a régi Steyer. Java 1.2 Kompendium. Ezeket semmi szín alatt ne vegyük meg.

1.1-es művek esetében tarka a mezőny: a Teach Yourself Java 1.1 in 21 Days, ill. a Deitel & Deitel-írmű nem érdemes pénz kiadásra, a Panem kiadványára is inkább csak mértékkel, az ELTE referenciája viszont még most is megvételre ajánlható. 1.0-s könyveket pedig egyáltalán nem szabad venni, kivált nem a Kossuth-féle Java programok könyvtárát.

WERNER ZSOLT

| CJ | JJ | TJ1 | Unl | Bible | Steyer | Deitel | Panem | TYJ 21 | ELTE 1.1 | Fejezet |
|--------------------|-----------------|--------------------|---------------|-----------------|---------------|-----------|-----------|-----------|-------------------|---|
| R: 5 B: 4 | R: 4 B: 5 | R: 4 B: 5 | R: 3 B: 0 | R: 3 B: 2 | R: 2 B: 1 | R: 3 B: 4 | R: 1 B: 4 | R: 2 B: 4 | R: 5 B: 2 | Referencia vagy didaktikus bevezető? |
| 5 | 5 | 5* (1) | 0 | 4 | 3 | 5* | 3 | 4 | 4 | Procedurális alapok (OOP nélkül) |
| 4 | 5* (2) | 4 (3) | 0 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5* (2) | OOP érthetősége |
| (-) (5/-) | 5/0 | 5/5* | 0/1 | 2/0 (4) | 2/0 (7) | 4/- | 4/- | 4/- | 4/- (8) | Threadek/1.2 thread deprecation |
| 5 | 5 | 5 | 0 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 5* (11) | Exceptionök, hiba-kezelés |
| 5 (12) | 5 | 5 | 0 | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 | 5 | Csomagok |
| 2 | 4 | 5 | 2 | 3 | 4 | 1 | 1 | 4 | 3 (9) | AWT 1.0 event model |
| 5 | 4 (nincs GBL) | 4 (nincs GBL, Box) | 3 (nincs GBL) | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 (nincs GBL (9)) | Layout menedzserek |
| 5* (13) | 5 | 4 | 3 | 3 | 2 | 5 | 4 | 5 | 4 (9) | AWT 1.1 event model |
| 5* | 3 | 2 | 2 | 2 (5) | 1 | - | - | - | - | Alap Swing widgetek |
| (-) (-) | 3 | 2 | 2 | 2 (5) | 0 | - | - | - | - | Advanced Swing widgetek |
| 5* | 5* | 4 | 3 | 3 | 0 (III) | 0 (III) | 3 | 4 | 5 | 1.1 I/O |
| 5 | 4 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | java math - BigInteger, BigDecimal |
| (-) (4 - UD nincs) | 4 (- UDP nincs) | 5 | 3 | 3 (- UDP nincs) | 2 | 4 | 4 | 4 | 5* | Java.net |
| (-) (10) | 5 | 5* | 3 | 0 (97-es máj) | 0 (97-es máj) | - | - | - | - | Collections |
| 5 | 5* | 5* | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 (9) | inner classes |
| (-) (JDK 1.1 5*) | 5* | 0 | 5* | 0 | 3 | - | - | - | - | JDK 1.2 security |
| (-) (5*) | 0 | 4 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.1 vágólap-kezelés |
| (-) (5) | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 (9) | Java Beans |
| 5* | 3 | 5* | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Reflection, Class |
| (-) (1) | 3 | 5 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4 | Corba és társai (DCOM stb.) |
| (-) (5*) | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | RMI |
| (-) (5*) | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | i18n |
| (-) (5) | 5 | 4 | 5 | 5 | 1 | 0 | 0 | 0 | 5 | JDBC |
| 5* | 3 | 5* | 3 | 2 | 1 | 0 (6) | 0 | 0 | 5 | C++-szal össze-hasonlítás |
| 5/5/5* | 4/3/0 | 5*/2/0 | 3/2/0 | 2/0/0 | 2/0/0 | 0/0/0 | 0/0/0 | 2/1/0 | 5/3/5* (14) | Object serialization/ versioning/object file format |
| (-) (5*) | 0 | 5* | 4 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | JNI |
| 5/5* | 5/0 | 4/0 | 3 | 4/0 | 3/0 | 4/0 | 4/0 | 5/0 | 5/0 | Appletek/applikáció-konverzió |

Jelmagyarázat

(-) tárgyalása nem a mű célja, ill. CJ esetében majd volt 2-ben (az 1.1-es, 3. kiadás tárgyalási színvonalát itt zárójellezem); - a könyv írásakor még nem létezett (a mű 1.1-es) Félkö vetre; az általam nagyon fontosnak tartott értekezéseket emeltem ki, dőlt betűvel pedig a megfigyeltetemet. A Panem művet, ill. a 21. day-t a szakmai hibák miatt válogatban nem lenne szabad „nagygyűrk” melé rakni - osztályzatukból - ha valóban igazságosan p... a Core-Just: Thinking in Java-nor hasonlítani; oket, le -eherne vonni egy-két pontot.

CJ = Core Java 1.2; JJ = Just Java 1.2; TJ1 = Thinking in Java; Unl = Java 1.2 Unleashed; Bible = Java 1.2 Bible; Steyer = Java 1.2 Kompendium; Deitel = Java - How to Program; Panem: Java: belépés az Internet-programozás világába; TYJ 21: Teach Yourself Java 1.1 in 21 Days; ELTE 1.1: Java utkalauz. A táblázaton belül GBL = GndBagLayout.

Vásároljon szakkönyveket kedvezménnyel az Infopen Teleboltban!

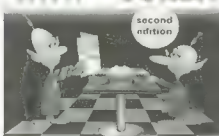
Online katalógus és megrendelőlap:
www.infopen.hu/telebolt

Nonstop ügyfélszolgálat: 328-5063

Minimum
10% kedvezmény
a bolt árhoz
képest!

Robert Orfali • Dan Harkey
Client/Server Programming
with

JAVA and CORBA



Kiadás ideje: 1998 • Kiadásjelzés: 2. kiadás • Oldalszám: 832 oldal
Melléklet: 1 db CD-ROM [Image]
Kiadó: Wiley Computer Publishing • ISBN: 471163511

This updated edition of an essential CORBA book revises all of the material from the first edition, and provides 4 new chapters on the latest in client-server programming with Java and CORBA, including new material on JavaBeans. CD-ROM contains all Java and JavaBeans code and programs, VisiGenic VisiBroker 3.0 trial version, and Symantec Visual Cafe for Java Beans trial version.

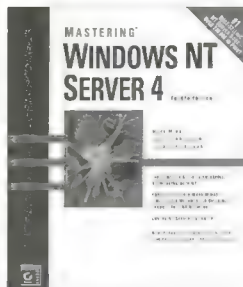
**Client/Server Programming
with JAVA and CORBA**

Robert Orfali, Dan Harkey

Listaár:
49,99 \$

Infopen Telebolt:
11 800 Ft

(Ref. No.: IT-001)



**Mastering
Windows NT Server 4**

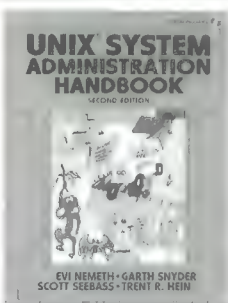
Mark Minasi

Listaár:
59,99 \$

Infopen Telebolt:
15 200 Ft

(Ref. No.: IT-002)

Kiadás ideje: 1997 • Kiadásjelzés: 5. kiadás • Oldalszám: 1664 oldal
Melléklet: 1 db CD-ROM [Image] • Kiadó: Sybex Inc.
ISBN: 782121632



**UNIX System
Administration Handbook**

Evi Nemeth,
Garth Snyder,
Scott Seebass,
Trent R. Hein

Listaár: 63,33 \$

Infopen Telebolt:
13 660 Ft

(Ref. No.: IT-007)

Kiadás ideje: 1995 • Kiadásjelzés: 2. kiadás • Oldalszám: 779 oldal
Melléklet: 1 db CD-ROM [Image]
Kiadó: Prentice Hall PTR New Jersey • ISBN: 131510517

This book covers every aspect of system administration from basic topics to UNIX and provides explicit guidelines for dealing with the six most popular versions of the UNIX operating system.



**Core Java
Foundation Classes**

Kim Topley,
Series Editors:
Gary Cornell,
Cay S. Horstmann

Listaár: 49,99 \$

Infopen Telebolt:
11 550 Ft

(Ref. No.: IT-0011)

Kiadás ideje: 1998 • Kiadásjelzés: első kiadás • Oldalszám: 840 oldal
Melléklet: 1 db CD-ROM [Image]
Kiadó: Prentice Hall PTR New Jersey • ISBN: 130803014

A complete tutorial/reference for Java programmers moving from the AWT to the Java Foundation classes. Covers all aspects of GUI programming with the new lightweight components.



**T. Parker:
Linux Unleashed**

Listaár:
39,99 \$

Infopen Telebolt:
8030 Ft

(Ref. No.: IT-020)

Kiadás ideje: 1998 • Kiadásjelzés: 4. kiadás • Oldalszám: 1152 oldal Melléklet: 1 db CD-ROM [Image] • Kiadó: Sams Publishing • ISBN: 672313723

Linux Unleashed, Third Edition, is for the user who has some experience when it comes to operating systems. It focuses on the needs of administrators, power users and programmers covering everything from managing users and groups to using the programming tools that come with Linux. Although the book isn't focused on any one distribution of Linux, where necessary it will use Red Hat Linux as a basis for its examples.



**S. Easwaran, M. Easwaran:
Year 2000 Mainframe Survival Guide 1/e**

Listaár: 49,99 \$

Infopen Telebolt:
11 800 Ft

(Ref. No.: IT-022)

Kiadás ideje: 1998 • Kiadásjelzés: első kiadás • Oldalszám: 384 oldal
Melléklet: 1 db CD-ROM [Image] • Kiadó: Sams Publishing • ISBN: 0130104817

A concise tutorial and reference to the mainframe operating environment for programmers, project managers and system analysts involved in Y2K remediation or legacy-to-client/server migration projects. Focuses on "quick ramp up" for MVS, JCL, CICS, and other operating environment functions to maximize familiarity quickly and make project personnel productive immediately. Features extensive coverage of COBOL as it is applied to Y2K remediation techniques and legacy data migration issues; includes COBOL commands/functions reference as one entire appendix. An excellent book for Windows and C/S-based programmers to use to quickly become familiar with the mainframe environment. Authors build a COBOL example throughout that actually contains a date conversion problem, giving project personnel a "leg up" on what they're likely to find in a real Y2K remediation.

Infopen Telebolt

Az árak az ártól
nem tartalmazzák!

VisiBroker

A Developer's Guide to
VisiBroker for Java

David P. Hedrick
James H. Boykin
and Wolfgang
F. Ertl



Kiadás ideje: 1998 • Kiadásjelzés: első kiadás • Oldalszám: 448 oldal
Melléklet: 1 db CD-ROM [Image]
Kiadó: Wiley Computer Publishing • ISBN: 0471239011

Coauthored by the lead architect for the VisiBroker Java ORB, this is the authoritative guide to programming with VisiBroker for Java. Designed to help Java developers quickly master the skills they need to develop more powerful and sophisticated distributed, object-oriented, client/server systems from scratch or by combining existing components, it covers all the crucial bases in the lifecycle of a VisiBroker implementation, including:

D. Pedrick, J. Weedon, J. Gold-
berg, E. Bleifield:
Programming
with VisiBroker

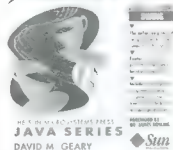
Listaár: 44,99 \$

Infopen Telebolt:
9040 Ft

(Ref. No.: IT-23)

graphic JAVA

Mastering the JFC



Kiadás ideje: 1999 • Kiadásjelzés: 3. kiadás • Oldalszám: 1622 oldal
Melléklet: 1 db CD-ROM [Image]
Kiadó: Prentice Hall PTR New Jersey • ISBN: 0130796670

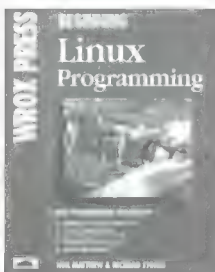
Graphic Java 1.2 is the most comprehensive guide to the Java Foundation Classes (JFC) available. Three volumes cover all aspects of the JFC providing Java developers with the skills needed to build professional, cross platform applications that take full advantage of the Java Foundation Classes

D. M. Geary:
Graphic Java 1.2:
Mastering the JFC
Volume 2, 3/e

Listaár: 43,99 \$

Infopen Telebolt:
11 550 Ft

(Ref. No.: IT-024)



Kiadás ideje: 1996 • Kiadásjelzés: első kiadás • Oldalszám: 710 oldal
Melléklet: 1 db CD-ROM [Image] • Kiadó: Wrox Press
ISBN: 1874416680

The book is unique in that it teaches UNIX programming in a simple and structured way, using Linux and its associated and freely available development tools as the main platform. Assuming familiarity with the UNIX environment and a basic knowledge of C, the book teaches you how to put together UNIX applications that make the most of your time, your OS and your machine's capabilities

N. Matthew, R. Stones:
Beginning Linux
Programming

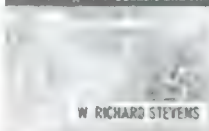
Listaár: 36,95 \$

Infopen Telebolt:
7300 Ft

(Ref. No.: norec.htm)

UNIX NETWORK PROGRAMMING

Networking APIs, Sockets and XTI



Kiadás ideje: 1997 • Kiadásjelzés: 2. kiadás • Oldalszám: 1240 oldal
Melléklet: Nincs [Image] • Kiadó: Prentice Hall PTR • New Jersey • ISBN: 0134900102

This is a guide and reference for network programming using the sockets and XTI (X/Open Transport Interface) APIs, and is based on the TCP/IP suite of protocols for IP v4 and v6. The book overviews client/server concepts, standards and functions before diving into the internals of the transport layer (TCP & UDP) states, buffer sizes and protocol usage. A large part of this publication (24 chapters) dissects sockets API programming.

UNIX Network
Programming
– Volume 1
Networking APIs:
Sockets and XTI

W. Richard Stevens

Listaár: 64 \$

Infopen Telebolt:
12 850 Ft

(Ref. No.: IT-006)



Kiadás ideje: 1996 • Kiadásjelzés: 2. kiadás • Oldalszám: 670 oldal
Melléklet: Nincs [Image] • Kiadó: O'Reilly & Associates • Beijing [etc.]
ISBN: 1565921495

Coauthored by Larry Wall, the creator of Perl, the second edition of this authoritative guide contains a full explanation of Perl version 5.003 features. It covers Perl language and syntax, functions, library modules, references, and object-oriented features, and also explores invocation options, debugging, common mistakes, and much more

Programming
Perl

L. Wall, T. Christiansen,
R. L. Schwartz

Listaár: 39,95 \$

Infopen Telebolt:
9950 Ft

(Ref. No.: IT-009)



Kiadás ideje: 1997 • Kiadásjelzés: 2. kiadás • Oldalszám: 432 oldal
Melléklet: Nincs [Image] • Kiadó: O'Reilly & Associates • Beijing [etc.]
ISBN: 1565922255

sed & awk describes two text manipulation programs that are mainstays of the UNIX programmer's toolbox. This edition covers the sed and awk programs as they are now mandated by the POSIX standard and includes discussion of the GNU versions of these programs.

sed & awk, 2nd Edition

Dale Dougherty,
Arnold Robbins

Listaár: 29,95 \$

Infopen Telebolt:
7420 Ft

(Ref. No.: IT-010)

Telefon: 328-5063

www.infopen.hu/telebolt

Minimum
10% kedvezmény
a bolti árhoz
képest!

Infopen Telebolt

Az árak az átlag
nem tartalmazzák!

JAVA Servlet Programming



Jason Hunter

Java Servlet Programming

Jason Hunter,
William Crawford

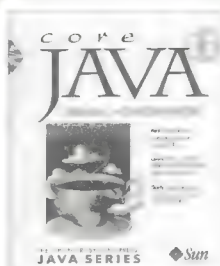
Listaár: 32,95 \$

Infopen Telebolt:
8260 Ft

(Ref. No.: IT-013)

Kiadás ideje: 1998 • Kiadásjelzés: első kiadás • Oldalszám: 400 oldal
Melléklet: Nincs [Image] • Kiadó: O'Reilly & Associates • Beijing [etc.]
ISBN: 156592391

Java servlets offer a fast, powerful, portable replacement for CGI scripts. Java Servlet Programming covers everything you need to know to write effective servlets. Topics include: serving dynamic Web content, maintaining state information, session tracking, database connectivity using JDBC, and applet-servlet communication.



Core Java 1.2: Fundamentals

Cay Horstmann,
Gary Cornell

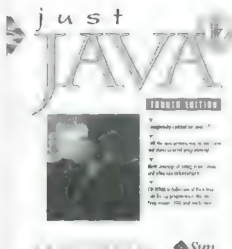
Listaár: 42,95 \$

Infopen Telebolt:
8630 Ft

(Ref. No.: IT-014)

Kiadás ideje: 1998 • Kiadásjelzés: első kiadás • Oldalszám: 742 oldal
Melléklet: Nincs [Image] • Kiadó: Prentice Hall PTR New Jersey
ISBN: 130819336

Completely revised and updated, Core Java 1.2, Volume I: Fundamentals, 4/E gives experienced programmers the firm foundation they need to build their Java careers. It thoroughly covers the fundamentals of the JDK 1.2, including the new Swing user interface components.



PETER van der LINDEN

Just Java 1.2

Peter van der Linden

Listaár: 44,99 \$

Infopen Telebolt:
9040 Ft

(Ref. No.: IT-015)

Kiadás ideje: 1999 • Kiadásjelzés: első kiadás • Oldalszám: 608 oldal
Melléklet: Nincs [Image] • Kiadó: Prentice Hall PTR New Jersey • ISBN: 130105341

Programmers can cut right to the chase and learn Java 1.2 fast with this fully-revised and updated edition of Just Java. This new edition includes practical introductions to the important new features added to Java 1.2, especially the graphical 'Swing' components.



Objektumorientált világ

Vég Cs., Juhász I.

Listaár: 850 Ft

Infopen Telebolt:
765 Ft

(Ref. No.: IT-021)

Kiadás ideje: 1999 • Kiadásjelzés: első kiadás • Oldalszám: 100 oldal Melléklet: Nincs [Image] • Kiadó: KISZOFT Budapest
ISBN: 963049003X

A könyv az objektumorientált alapfogalmak összefoglalása után az egyik legelterjedtebb objektumorientált módszerrel, az OMT (Object Modelling Technique) fogalom- és eszközrendszerrel ismereti. Ezután az OMT elvek alkalmazását illusztráló példa következik, végül az utolsó részben kitérnek található az objektumorientált világ egyéb területeire.



Graphic Java 1.2 Volume 1, 3/e

David M. Geary,
Colorado Springs, Colorado

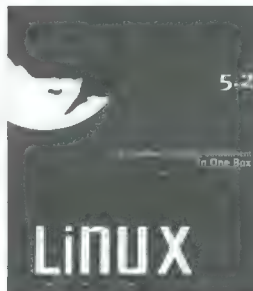
Listaár: 49,99 \$

Infopen Telebolt:
11 550 Ft

(Ref. No.: IT-012)

Kiadás ideje: 1998 • Kiadásjelzés: 3. kiadás • Oldalszám: 970 oldal
Melléklet: Nincs [Image] • Kiadó: Prentice Hall PTR New Jersey
ISBN: 13079666

The Java Foundation Classes (JFC) are a new "superset" of class libraries (the thing programmers need to build applications in a language) built on top of the AWT which dramatically extend its features and services. The JFC are important because they are much easier to use than the AWT and will enable programmers to cut development time and build customizable, cross-platform JAVA applications.



Red Hat Linux 5.2 (INTEL)

Listaár: 49,95 \$

Infopen Telebolt:
11 520 Ft

(Ref. No.: CDR-3392)

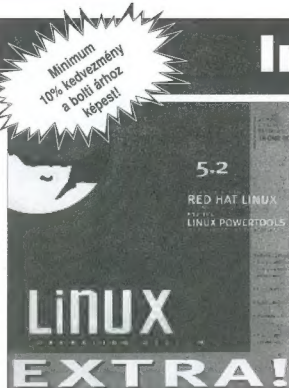
Kiadás ideje: 1998 • Melléklet: Kézikönyv, bootlemez
Tartalmaz egy nyomtatott kézikönyvet (Installation Guide), 3 CD-ROM-ot
(RedHat Linux, források, Linux Application CD) és bootdisket
Kiadó: Red Hat

Telefon: 328-5063

www.infopen.hu/telebolt

Infopen Telebolt

Az árak az áfát
nem tartalmazzák!



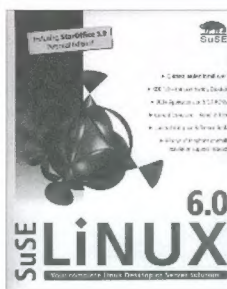
Red Hat Linux Extra

(RH Linux 5.2
+ Power Tools)

Listaár: 79,95 \$

InfopenTelebolt:
17 820 Ft

(Ref. No.: CDR-4666)



S.u.S.E. Linux 6.0

Listaár: 12 250 Ft

InfopenTelebolt:
11 000 Ft

(Ref. No.: LIN-003)

Kiadás ideje: 1998 • Melléklet: Kézikönyv, bootlemez
Tartalmazza a RH Linux 5.2 operációs rendszert (3 CD-ROM, manual, bootdisk) és több mint 200 készítő szoftvert (2 CD-ROM), valamint a Linux Library BONUS CD-ROM-ot (1 millió oldalnyi kereshető dokumentáció egy CD-n) és a PowerTools Guide dokumentációt.
Kiadó: Red Hat

Kiadás ideje: 1999
Melléklet: Kézikönyv, bootlemez
Tartalmaz 5 CD-ROM-ot, egy 450 oldalas referenciakönyvet és bootdisket.
• KDE 1.0 • StarOffice 5.0 Personal Edition
Kiadó: S.u.S.E.

Ország: Angol-magyar nagyszótár

Listaár: 17 920 Ft

InfopenTelebolt: 16 120 Ft

(Ref. No.: DIC-001)



Halász: Német-magyar nagyszótár

Listaár: 17 920 Ft

InfopenTelebolt:
16 120 Ft

(Ref. No.: DIC-002)



A legnagyobb! 3 szótár 1 CD-n!

3 szótár 1 CD-n: ORSZÁGH: Angol-magyar nagyszótár, MAGAY-KISS: Angol-magyar, Magyar-angol zsebszótár (hanganyag nélkül), 180 ezer szavas angol fonetikai gyűjtemény

A nagyszótár tartalmaz: 106 ezer címszót, továbbá 111 ezer angol kifejezést, 332 ezer magyar jelentést, 112 ezer angol, 127 ezer magyar különböző alapszót, 16 nyelvtani jelölést 91 rövidítést.

Az Ország-féle nagyszótár, mint etalon, a mai napig a legnagyobb terjedelmű angol-magyar szógyűjtemény, hivatásos fordítók és nyelvtanulók egyaránt használhatják.

Az elektronikus megvalósítás az angol-magyar kétkötetes mű alapján készült, de bizonyos megszorításokkal „visszafelé” is lehet keresni benne, azaz meg lehet nézni, hogy egy magyar szó, jelentés mely angol címszavak magyarzatában fordul elő.

Kiadó: Scriptum Kiadó

Francia-magyar nagyszótár

Listaár: 17 920 Ft

InfopenTelebolt:
14 120 Ft

(Ref. No.: DIC-003)



Orosz-magyar nagyszótár

Listaár: 22 400 Ft

InfopenTelebolt:
20 160 Ft

(Ref. No.: DIC-004)



Kiadás ideje: 1998
Tartalmaz: 110 ezer francia címszót és kifejezést, 130 ezer magyar jelentést.
A legkorszerűbb (első) francia elektronikus szótár.
Kiadó: Scriptum Kiadó

Kiadás ideje: 1998
Tartalmaz: 105 ezer orosz címszót, 344 ezer magyar jelentést, 5000 szavas sajtónyelvi szótárral bővített címszókészlet.
Az élő orosz nyelv legfrissebb és legnagyobb szótára.
Kiadó: Scriptum Kiadó

Telefon: 328-5063

www.infopen.hu/telebolt

INGYENES INFOPEN-ELŐFIZETÉSHEZ

Az Infopen magazin – amellyel, hogy a www.infopen.hu címen a cikkek teljes terjedelmükben ingyenesen hozzáférhetők – a nyílt rendszerekkel hivatásszerűen foglalkozó informatikai szakemberek számára nyomtatott formában is ingyenesen megrendelhető. Mivel a lap megjelentetését a kiadó a hirdetésekkel finanszírozza, az ingyenes regisztrációhoz az alábbi néhány információ megadása szükséges annak érdekében, hogy a hirdetések részére elkészíthető legyen a lap olvasói profilja.

Az egyéni regisztráció mellett továbbra is lehetőség van a csoportos vállalati előfizetésekre, erre vonatkozó megrendelőlapot a 328-5063-as nonstop ügyfélszolgálati telefonszámunkon lehet igényelni.

AZ ELŐFIZETŐ SZEMÉLYES ADATAI

Vezetéknév:
 Keresztnév:
 E-mail-cím:
 Telefonszám:
 Az Ön példányát hányan olvassák rendszeresen?

Tagja-e az alábbi szervezetek közül valamelyiknek? (Ha igen, a további adatok megadása az ingyenes előfizetéshez nem kötelező, de a kiadónak nagy segítséget jelent.)

- ☐ HTE
☐ Hungarnet Egyesület
☐ Informatikai Tárcaközi Bizottság
☐ IVSZ
☐ MAK
☐ NJSZT

MUNKAKÖR/BEOSZTÁS

- ☐ Felső vezető
☐ Gazdasági/adminisztratív középvezető
☐ Informatikai középvezető
☐ IT-fejlesztő
☐ IT-üzemeltető
☐ IT-konzultáns
☐ Köztisztviselő
☐ Oktató
☐ Egyetemi hallgató/diák
☐ Egyéb

AZ ELŐFIZETŐ MUNKAHELYI ADATAI

Munkahely:
 Részleg:
 Város:
 Utca, házszám:
 Irányítószám:
 Postacím (ha különböző):
 Ir. szám: Város: Pf.:
 Központi telefonszám:
 Központi e-mail-cím:

A cég nagysága az alkalmazottak száma szerint

- ☐ 1-10 fő
☐ 11-50 fő
☐ 51-100 fő
☐ 101-200 fő
☐ 201-500 fő
☐ 501-1000 fő
☐ 1001-4999 fő
☐ 5000 +

A cég nagysága az éves nettó árbevétel szerint (ha megadható)

- ☐ 0-25 millió Ft
☐ 26-300 millió Ft
☐ 301-1000 millió Ft
☐ 1 milliárd Ft felett

A bevételek hány százalékát költik (ha megadható)

- ☐ IT beruházásokra:
☐ IT üzemeltetési költségekre:
☐ Távközlési beruházásokra:
☐ Távközlési üzemeltetési költségekre:

Iparág

- ☐ Bank/biztosítás
☐ Egészségügy
☐ Kereskedelem
☐ Kormányzat/államigazgatás
☐ Közütemi szolgáltató
☐ Gyártás
☐ Informatika (gyártó, forgalmazó, szolgáltató, fejlesztő)
☐ Média
☐ Nem IT tanácsadás (jogi, szervezési stb.)
☐ Oktatás, kutatás
☐ Olajipar
☐ Távközlés
☐ Vegyes iparágak
☐ Egyéb

Milyen operációs rendszereket használnak?

- ☐ Unix
☐ Windows 95/98
☐ Windows NT
☐ Linux
☐ NetWare
☐ OS/2
☐ MacOS
☐ Nagygépes operációs rendszer
☐ Egyéb

Kérjük, hogy a regisztrációs lapot levélben vagy faxon juttassa el az Openinfo Kiadóba:

1111 Budapest, Kende u. 13. Fax: 466-7503 Tel.: 209-1831

Háza önnek kényelmesebb, kitöltheti online regisztrációs lapunkat is az interneten: <http://www.infopen.hu/info/reg.htm>

Biztosan

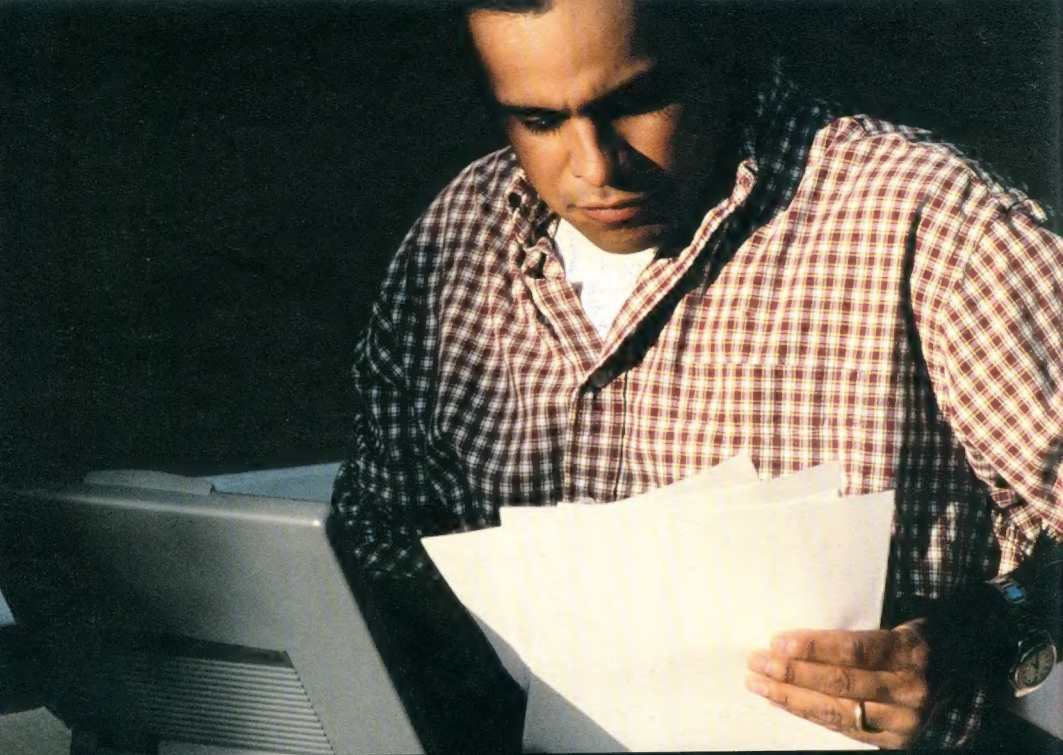
célba ér.



Az Oracle alkalmazásai maximálisan
 kihasználják az Internet lehetőségeit,
 és gondoskodnak arról, hogy az Önnek oly
 fontos adatok a világhálón keresztül történő
 utazás után is biztosan megérkezzenek.

ORACLE®
 The Internet
 Company





Internet *Mobilitás* Konvergencia

Közeledések – az integrált kommunikáció új arca.
Látogassa meg standunkat az **INFO '99** kiállításon!
(„A” pavilon, 203/B stand)

A tér, az idő és az információ
szabadsága